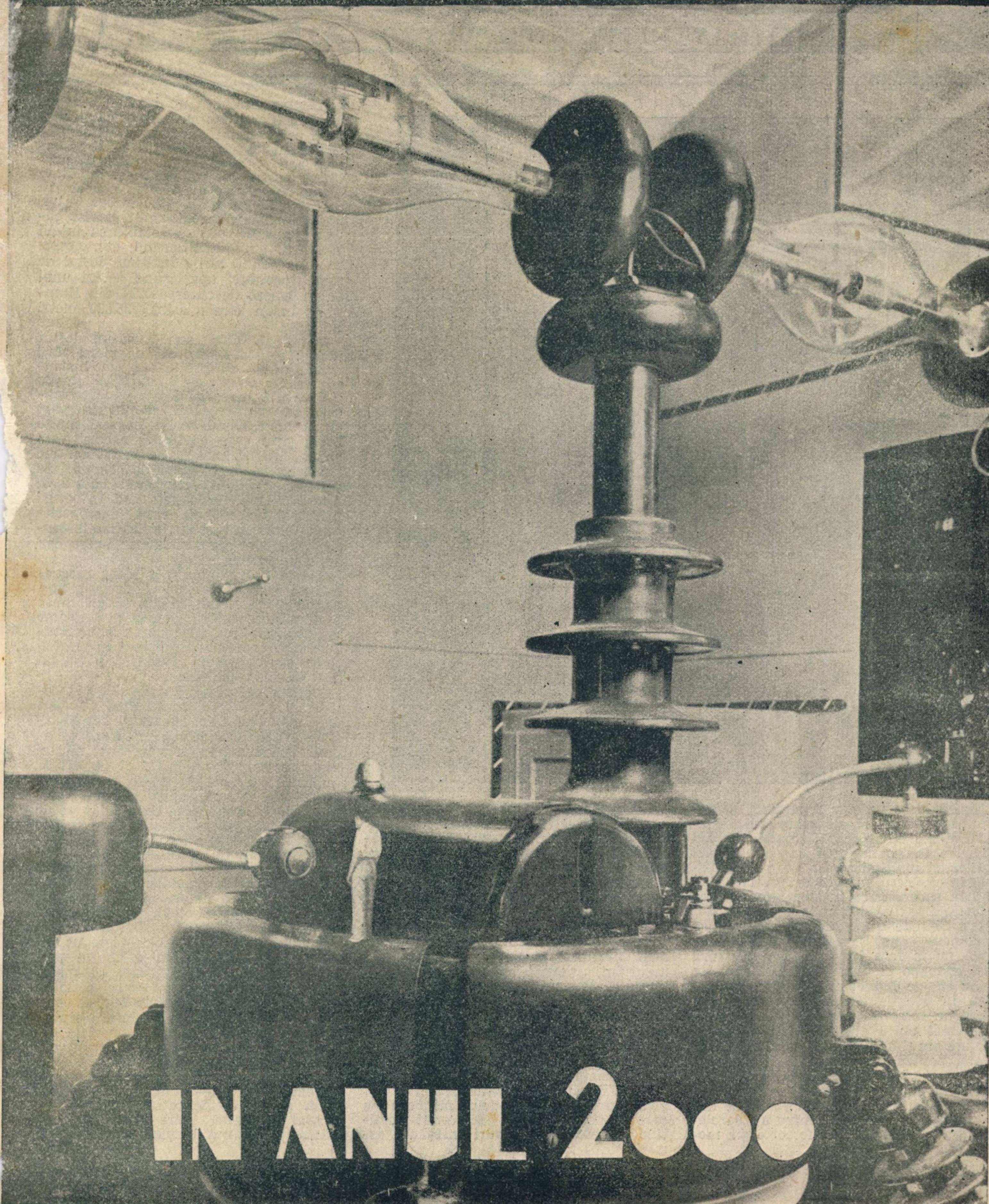
Taxa poștală plătită în numerar conform aprobării Dir. G-le P. T. T. No. 120228/932

ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR





ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

5 LEI • SCRIS PE ÎNȚELESUL TUTUROR • 5 LEI



Multă lume vede în repetatele ascensiuni în stratosferă ale profesorului Piccard și ale emulilor săi simple isprăvi sportive în goana spre recordul celei mai mari înălțimi atinse de o ființă omenească. Alții, nesocotind recordurile, văd în ascensiunile în stratosferă o deplasare a savantului, cu laborator cu tot, într'o regiune unde anumite radiații și fenomene pot fi studiate mai ușor, dacă nu la fața locului, cel puțin ceva mai aproape de fața locului. Pe aceste două căi de înțelegere a intrat stratosfera în atenția publicului. E adevărat că și un motiv și altul merită interesul Nu-i mai puțin adevărat însă că stratosfera are și o importanță practică, imediată, pentru viața noastră, a pământenilor, și că tocmai această față a ei a fost mai puțin explicată și asupra ei s'a atras mai puțin atenția. E vorba de importanța pe care o are pentru meteorologie studiul stratosferii. Meteorologia modernă a ajuns la concluzia că o previziune a timpului cu un procent mare de realizări este cu neputință de făcut atâta timp cât nu vor exista informații asupra fenomenelor aerodinamice din păturile de sus de tot ale atmosferii pământului, ca și asupra temperaturilor și presiunilor dela acele înălțimi. Numai când toți acești factori ar veni să completeze factorii corespunzători din zonele inferioare și dela suprafața pământului, numai atunci prezicerea timpului se va putea face cu un grad mai mare de siguranță. Nu-i nevoe să mai spunem că o prezicere a cărei siguranță se va apropia de 100% va avea rezultate practice de nebănuit în aviație și agricultură, ca să nu luăm decât două exemple.

Până de curând, stațiunile meteorologice n'aveau decât două mijloace cu care să poată cerceta cât de cât condițiile atmosferice la mari înălțimi: ascensiunea zilnică a unui avion ce avea la bord o stațiune meteorologică — metodă ce prezenta multe greutăți și pretindea numeroase pregătiri — și baloanele sondă. Acestea sunt mici baloane libere, de aproape un metru și jumătate diametru, și care au o mică nacelă în care se află un barometru înregistrator, un termometru înregistrator și alte câteva aparate pentru stabilirea iuțelii vântului, umidității aerului, etc. Aceste baloane sondă ating înălțimi destul de mari ,recordul aparținând astăzi unui balon lansat de observatorul din Hamburg, balon care a atins 38.000 metri înălțime.

Dar baloanele sondă au un defect mare : multe dintre ele se pierd fără urmă, odată cu prețioasele lor instrumente. De obicei, ele sunt prevăzute cu o parașută care îndulcește căderea nacelei cu aparate când balonul s'a spart și cu instrucțiuni scrise în mai multe limbi prin care găsitorul nacelei este rugat s'o trimeată, cu instrumentele neatinse, la observatorul de origină. Se oferă și o mică recompensă bănească. Adesea însă baloanele cad în locuri pustii, și chiar dacă sunt descoperite după 6 luni sau un an, indicațiile instrumentelor lor nu mai au în acest caz decât un interes istoric.

Indată ce radiofonia a făcut progresele pe care le cunoaștem cu toții, meteorologii și-au dat seama că cel mai bun mijloc pentru a căpăta imediat înregistrările meteorologice ale balonului sondă era să se înzestreze mica stațiune meteorologică sburătoare cu un post de radio emisiune.

Ideea era foarte frumoasă și ispititoare dar punerea în practică s'a isbit de multe obstacole. Invățatul rus Moltschanoff a făcut prima încercare de acest fel. Germanii nu s'au lăsat nici ei mai pre jos.

Obstacolul consta pe de-o parte în faptul că balonul sondă nu putea suporta decât o greutate redusă iar pe de alta trebuia să se găsească un mijloc de a se transforma înregistrările aparatelor în semnale radiofonice ca și un alt mijloc pentru descifrarea repede și ușoară a acestor semnale.

După o serie de încercări destul de anevoioase, meteorologii germani au reușit să realizeze un ,,balon sondă radiofonic'' în care datele culese de instrumente sunt transmise de un post pe unde foarte scurte, sub 30 metri. Acest emițător, pentru care condiția esențială era de a fi foarte mic, se compune, aproape în întregime, dintr'o lampă de radio de mărimea aceleia din aparatele noastre. Această lampă cuprinde însă nu numai lampa de emisie propriu zisă, ci și circuitul oscilant al emițătorului — compus dintr'o bobină și un condensator — ca și un cristal de quarț care are rolul de a păstra constantă lungimea de undă a

emiţătorului. După cum se vede, un întreg post de emisie într'o lampă.

Am spus mai sus că balonul staţiunii meteorologice aeriene nu suportă decât o greutate mică. Emiţătorul a fost



Lampa cu care este echipat emiţătorul balonului sondă stratosferic nu s'ar deosebi cu nimic de o lampă de radio obişnuită dacă n'ar fi soclul ei fără picioare. Totuşi lampa aceasta ascunde în soclu întreg circuitul oscilant al emiţătorului, ca şi un cristal de quarţ pentru stabilizarea emisiei.

înzestrat din această cauză cu o baterie foarte mică — cu o capacitate destul de mare totuşi pentru a da curentul anodic şi de încălzire timp de două ore. Reţineţi faptul că bateria trebuind să fie izolată împotriva frigului — balonul sondă urcându-se în regiuni unde 60 grade sub zero sunt normale — aproape jumătate din greutatea ei este consacrată materialului calorifug. Un element normal devine inutilizabil la —15

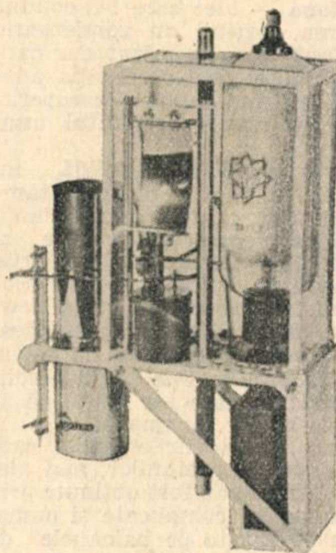


O cutie de aluminiu cuprinde toate aparatele de înregistrare şi emisie

grade. Vă închipuiţi deci cu ce grijă s'a făcut izolarea bateriilor pentru sonde. Emiţătorul şi aparatele de măsură sunt închise într'o cutie de aluminiu care cuprinde în acelaş timp şi bateria. Cutia este acoperită la rândul ei cu o învelitoare, care nu trebue să fie însă izolantă deoare-ce ar falsifica înregistrările termometrelor. Ca antenă de emisiune serveşte cablul care leagă nacela cu aparate de balon iar „pământul" este înlocuit printr'o contragreutate, o sârmă scurtă care atârnă din nacelă.

Metoda de transmitere prin radio a observaţiilor este de o rară ingeniozitate. Temperaturile sunt măsurate de un termometru metalic. După cum e mai frig sau mai cald, fâşia metalică a termometrului se îndoae mai mult sau mai puţin. Printr'o pârghie minusculă, această mişcare a fâşiei metalice este transmisă condensatorului de acord al emiţătorului radiofonic; capacitatea lui fiind mărită sau micşorată, după cum se mişcă fâşia termometrică, lungimea de undă a emiţătorului se modifică deci odată cu variaţiile de temperatură.

Postul de recepţie, aflat la observato-



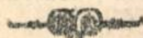
Iată cum se înfăţişează aparatul de emisiune radiofonică al balonului sondă stratosferic.

rul de pe pământ, n'are cadranul gradat în lungimi de undă, ci în grade de temperatură. Pentru recepţionarea postului balonului sondă se mişcă deci cadranul condensatorului de acord al postului receptor; poziţia la care semnalele se aud mai bine arată temperatura — bine 'nţeles că dispozitivul este etalonat dinainte şi că se folosesc de-asemeni tabele de corecţiune.

Printr'un mijloc tot atât de ingenios se transmite şi valoarea pe care o are presiunea barometrică la punctul unde se află într'un moment determinat balonul sondă — această dată este de cea mai mare însemnătate de oarece ea arată la ce înălţime s'a suit balonul.

Tubul golit de aer al barometrului transmite mişcările sale printr'o pârghie unei roţi cu contacte care se 'nvârteşte şi întrerupe prin învârtirea ei curentul de alimentare al emiţătorului radiofonic. Roata este montată astfel încât la fiecare mişcare a tubului barometric corespunzătoare la 500 metri, întrerupe pentru două sau trei secunde emisiunea. Ascultătorul de pe pământ numără întreruperile şi înmulţind cu 500 află foarte uşor înălţimea la care a ajuns balonul.

Meşterul Şurupelniţă



Ce Spune Doctorul...

Sborul în stratosferă

In 1931 prof. Piccard a reuşit să se ridice cu balonul până la 16.000 m. dar a trebuit să stea într'o nacelă ermetic închisă, al cărei aer era făcut respirabil prin oxigen proaspăt, degajat sub presiune dintr'un rezervor.

Problema sborului în stratosferă nu mai este azi o chestiune de laborator, căci de aci înainte prin sboruri în stratosferă se vor face legături comerciale la mari depărtări.

La înălţimea de 16.000 m., curenţii şi mişcările de aer nu vor mai jena navigaţia aeriană şi slaba presiune atmosferică va face ca rezistenţa la înaintarea avionului să fie micşorată, permiţând o mărire a iuţelii.

Pentru a realiza plutirea în stratosferă va trebui să se rezolve problema fiziologică a respiraţiei într'un mediu rarefiat.

Problema mecanică pare a fi rezolvată prin întrebuinţarea motorului cu compresori, problema fiziologică este încă în studiu.

De la 10.000 m. în sus nu este nevoe pentru respiraţie de oxigen pur, inhalarea unui amestec gazos de oxigen şi acid carbonic în proporţie de 13%, amestec numit carbogen, fiind cel mai bun gaz respirabil la această înălţime. Experienţele au arătat că acidul carbonic nu este gaz irespirabil sau nefolositor organismului ci din contră el este un stimulent şi un regulator al funcţiei respiratorii.

Printr'o mască specială se poate face ca aviatorii să respire într'o atmosferă inferioară presiunii ambiante. Mărirea presiunii intrapulmonare va provoca însă o jenă însemnată în respiraţie. Din această cauză s'a născut ideea întrebuinţării scafandrului personal, după cum există pentru cei ce se afundă la adâncimi mari aparatul care le permite să suporte presiuni de 4, 5, 6 atmosfere. Se poate concepe un scafandru special, permiţând să se ajungă depresiuni corespunzătoare la 10—11 cm. mercur.

Acest scafandru cu ţesut special impermeabil, cu o cască uşoară de aluminiu, va fi alimentat sau de un rezervor cu oxigen comprimat sau prin carbogen; debitul de gaz va fi regulat automat şi se va limita presiunea interioară a scafandrului la o atmosferă.

Se poate întrebuinţa oxigenul lichid a cărui evaporare poate fi regulată după nevoile consumaţiei. Aparatul american Edgar Griffits dă bune rezultate, de asemenea aparatul casei germane Auer.

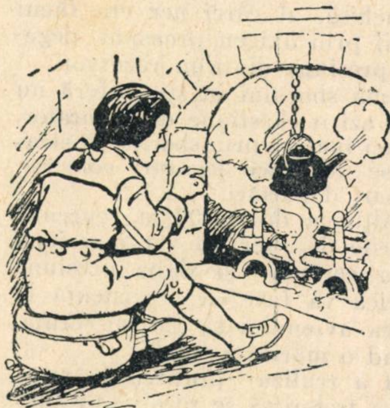
Scafandrul personal pare că se apropie de soluţiunea ideală. Chestiunea este încă în studiu şi se speră obţinerea unor bune rezultate.

(Presse médicale).

Dr. P.

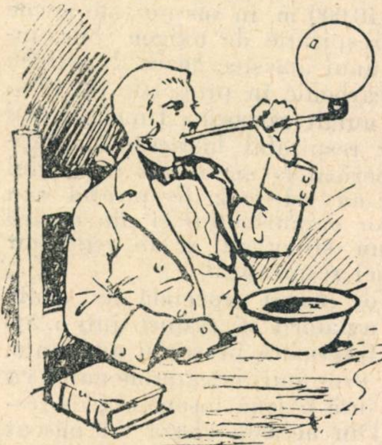
LEGENDE CARE DISPAR

Foarte multe din noţiunile adoptate ca adevărate şi încetăţenite ca atare în mintea noastră sunt greşite. Greşala



James Watt inspirându-se... O simplă închipuire.

este în acest caz cu atât mai gravă cu cât nimeni nu încearcă s'o corecteze pretextând că din moment ce toată lu-



O altă legendă : descoperiri mari dintr'un balon de săpun

mea a acceptat-oaşa cum se află, ar fi zadarnic s'aducă îndreptarea. Şi totuşi...



Fără studiile şi calculele sale, în zadar ar fi văzut Newton căzând celebrul măr.

Povestea spune că James Watt, pe când era copil, a observat că aburii ridicau mereu capacul ceainicului; de aci ideea sa de a realiza o maşină cu aburi. Un pictor s'a grăbit chiar să-l zugrăvească pe micul James adâncit în observarea capacului buclucaş. In modul acesta, o situaţie falsă a trecut în istorie. Adevărul este că Hero din Alexandria, pe la 130 înainte de Christos, a reuşit să producă mişcare folosind puterea aburilor şi după el s'au fabricat încă multe maşini cu aburi între care şi aceea a lui Newcomen, întrebuinţată în minele engleze cu mult înainte de naşterea lui Watt.

James Watt, care era mecanic, a fost chemat să repare o maşină sistem Newcomen şi atunci a conceput ideea de a o perfecţiona — idee care l-a condus la construirea maşinii cu condensare.

Un alt „fapt" bine cunoscut dar care nu rezistă analizei este observaţia adeseori făcută că multe mari descoperiri sunt numai şi numai rezultatul unui accident.

Descoperirea lui Watt, de pildă, nu era provenită nici de cum dintr'o întâmplare; omul nostru avea o experienţă îndelungată ca mecanic de precizie al Universităţii din Glasgow şi urmărise foarte de aproape problema perfecţionării maşinii lui Newcomen. Isaac Newton a făcut câteva din marile lui descoperiri observând baloanele de săpun — lumea uită însă anii de studii necontenite şi răbdarea care i-a ajutat să aducă soluţiile atâtor fenomene.

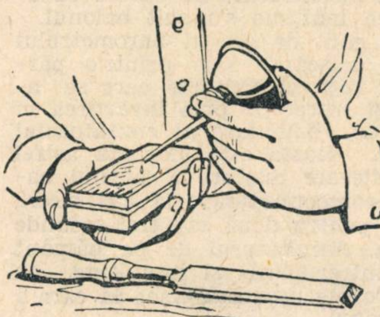
Multe din „descoperirile" sale, care par atât de simple profanilor, mai ales cele asupra luminii, au fost obţinute prin calcule matematice complicate şi numai după aceea verificate pe baloanele de săpun.

Atracţia gravităţii, crede foarte multă lume, i-a fost sugerată de căderea unui măr ; o poveste la fel de greşită pretinde că Galileu a avut ideea pendulului său observând oscilaţiile unui candelabru într'o biserică ; iar soţia lui Galvani, se zice, preparând o supă de broaşte şi observând că animalele moarte tresăreau la atingerea cu cuţitul a atras atenţia soţului ei asupra fenomenului şi a prilejuit astfel descoperirea pilei electrice.

Realitatea este alta. Descoperirea reală a lui Newton a fost că aceiaşi forţă care face corpurile să cadă pe suprafaţa pământului reţine şi luna în orbita ei.

Pentru a lega între ele aceste două fenomene au fost nevoe însă de ani de studii şi de mii de calcule şi verificări matematice.

Galileu, dinspre partea sa, a studiat ani îndelungaţi căderea corpurilor şi constatase absoluta regularitate a mişcărilor lor cu mult înainte de a încerca



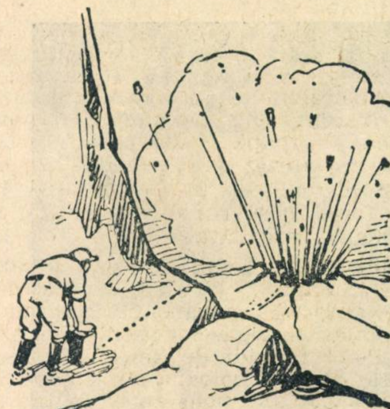
Uleiul micşorează frecarea sau o măreşte ?



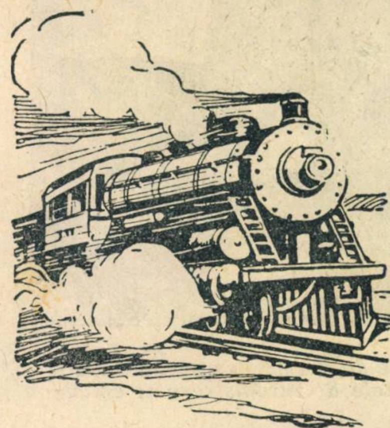
Nu-i adevărat că trăsnetul nu cade de două ori în acelaş loc.

măsurarea timpului cu ajutorul pendulului.

Cât despre povestea lui Galvani, e lucru dovedit astăzi că el întrebuinţase picioarele de broască drept electroscop cu unsprezece ani înainte de epoca la



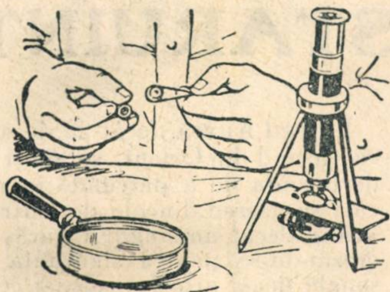
Incotro se exercită forţa dinamitei ? Intr'acolo unde nitâlneşte rezistenţă.



Credeţi că vedeţi vaporii de apă ? Vă 'nşelaţi !

care se 'mbolnăvise şi când soţia sa i-ar fi preparat supa de broască.

Obiceiul de a unge pietrele de ascuţit pentru a micşora frecarea metalului este bazat şi el pe un neadevăr. In realitate, uleiul măreşte frecarea şi motivul pentru care este totuşi folositor în această operaţie este altul: micile firişoare de metal roase de piatra de ascuţit de pe suprafaţa lamei de ascuţit ar astupa o piatră neunsă şi i-ar anula pro-



Nu o lupă mare măreşte mai mult, ci o lupă mică.

prietăţile tăetoare; uleiul are rolul de a ţine în suspensie aceste firişoare de metal şi salvează astfel piatra de ascuţit.

S'a repetat atât de des că trăsnetul nu cade de două ori în acelaşi încât multă lume admite acest lucru ca o axiomă. Multe monumente importante din marile capitale au fost totuşi trăsnite de mai multe ori înainte de a li se fi instalat paratrăsnete; obeliscul Sf. Marcu din Veneţia a fost lovit, de pildă, de 10 sau 12 ori.

O altă părere greşită dar foarte răspândită este aceea că forţa dinamitei se exercită de sus în jos. După inventarea explozibilului s'a văzut că un cartuş de dinamită pus pe pământ şi aprins făcea o groapă adâncă în jur sau dacă era aşezat pe o grămadă de pietre împroşca pietrele în loc de a-şi exercita forţa în afară, acolo unde nu exista nici-o rezistenţă.

Eplicarea acţiunii în jos a dinamitei este simplă. Puterea ei destructivă este datorită expansiunii formidabil de puternice a gazelor produse de explozie. Pe o grămadă de pietre de un metru pătrat apasă o coloană de aer care cântăreşte aproape nouă tone. Agitat uşor,



V'a muşcat o broască ţestoasă. Nu-i nimic!

aerul acesta nu oferă prea multă rezistenţă; când explodează însă dinamita şi când gazele încearcă să mişte cele nouă tone de aer cu repeziciune, rezistenţa masei de aer este aproape tot atât de mare ca şi a unui corp solid, forţa se exercită deci în jos şi grămada de pietre se prăvăleşte.

Aproape toată lumea îşi închipue că poate vedea aburii — vaporii de apă.

E un lucru cu neputinţă. Ceeace se vede eşind din ţevile unei maşini cu aburi sub forma unui nor alb nu sunt aburii ci foarte mici particele de apă. Dacă apa aceasta ar fi în stare de vapori ar fi invizibilă.

O altă părere acceptată dar greşită este aceea că lupele sau lentilele mari sunt mai puternice decât cele mici. Puterea unei lupe — înţelegând prin aceasta gradul cu care măreşte un obiect — este direct legată de curbura suprafeţei; se înţelege deci că cu cât este mai mică lupa cu atât este mai mare curbura şi deci cu atât lentila măreşte mai mult.

Istoria naturală este plină şi ea de tot felul de superstiţii şi erori. De exemplu se crede că dacă vă muşcă o broască ţestoasă nu va trece mult până ce veţi auzi tunând; se crede de-asemeni că muştele mici sunt puii muştelor mari. Intre tunet şi broasca ţestoasă nu-i decât o superstiţie copilărească.

Cât despre muşte, trebue să se ştie că muştele, albinele, fluturii, îşi păstrează aceiaşi mărime din clipa când ies din coconul sau celula lor şi până la moarte.

Altă părere greşită este aceea că un vas scufundat în ocean nu atinge niciodată fundul, ci continuă să plutească la un anumit nivel de adâncime. Lumea uită însă că la 2 sau 3 mii de metri a-



Ori-ce vas scufundat se duce direct la fund.

dâncime acceleraţia gravităţii este mult mai mare decât la suprafaţa şi că din pricina ei vasul se duce deadreptul la fund.

G. M.

APA GREA

S'a vorbit prea puţin de o importantă realizare chimică şi anume de un nou fel de apă, cu zece la sută mai grea decât apa pe care o cunoaştem şi care-i luată ca etalon în sistemul internaţional de măsuri şi greutăţi. Apa aceasta nouă despre care vorbim poate curge prin ţevi şi robinete şi poate fi întrebuinţată chiar şi la spălatul rufelor, deşi densitatea sa este mult mai mare decât a apei de mare. Formula chimică este aceiaşi cu a apei obişnuite, un atom de oxigen şi doi atomi de hidrogen; dar atomii de hidrogen întrebuinţaţi în sinteza acestei ape sunt din clasa „isotopilor" şi sunt aproape de două ori mai grei decât atomii de hidrogen normal.

a. b.

Cu 120 km. pe bancul de încercare

In prezenţa oficialităţilor franceze şi al unui foarte mare număr de tehnicieni s'a inaugurat în Franţa, săptămânile trecute, un „banc de încercări" pentru locomotive. Acest laborator uriaş, a cărui însemnătate este neînchipuit de mare, după cum vor vedea cititorii din rândurile de mai jos, este cel dintâi in acest gen din Europa.

Până acum, locomotivele noui, gata ieşite din uzină, erau încercate de-a dreptul pe linie. Li se ataşa de obicei un vagon dinamometru şi 'n acest laborator pe roate, foarte strâmt şi incomplet, erau înregistrate toate indicaţiile relative la maşina ce era încercată. Denivelările drumului, sguduiturile şi tamponările, falsificau adesea rezultatele măsurătorilor.

„Oficiul central francez pentru studiul materialului de drum de fer" a hotărît suprimarea acestor inconveniente şi construirea unui laborator, — de dimensiuni extrem de mari, bine 'nţeles — în care locomotivele să fie studiate după eşirea lor din uzină. Cu sprijinul companiilor franceze de drum de fier, acest laborator a fost realizat şi inaugurarea lui s'a făcut, după cum am spus mai sus, săptămânile trecute.

„Bancul de încercare" se află instalat într'o sală mare. Locomotiva este adusă pe acest banc de încercare astfel ca roţile ei să se sprijine pe cilindrii de mari dimensiuni dela baza bancului.

Aceşti cilindri sunt în legătură cu diferite dispozitive de măsură şi cu frâne hidraulice a căror rezistenţă poate fi variată prin jocul unor robinete.

Locomotiva, fără tender, este agăţată cu o macara de un punct fix şi legată în acelaşi timp la un dinamometru. Presiunile şi temperaturile din diferite organe ale maşinii sunt înregistrate, împreună cu multe alte date, pe diagramele ce se fac în laboratorul instalat lângă „bancul de încercare".

Când regulatorul maşinei este deschis, roţile, învârtindu-se, transmit mişcarea lor cilindrelor pe care se reazimă. Cilindrele pot fi frânate după voinţă cum am spus mai sus.

Inginerul care face încercările poate afla puterea maşinii cu o precizie extremă frânând pur şi simplu aceste cilindre; fiecare din ele — sunt opt în total — poate absorbi o putere de 1200 HP., purta 15 tone şi învârti cu 160 km. pe oră.

Chiar la inaugurare, de faţă cu invitaţii, s'a făcut încercarea unei uriaşe maşini „Mountain" de 120 tone, care a făcut, stând totuşi pe loc, 120 km. pe oră.

Inginerii francezi Place şi Comte, a căror operă este bancul, au avut satisfacţia de o primi, chiar în ziua inaugurării, oferta unui industriaş englez care doreşte să-şi încerce maşinile pe bancul lor.

SAMUEL SMILES

„SELF-HELP" (31)

(PRIN TINE INSUŢI)
SAU
CARACTER, PURTARE şi STARUINŢA

DESCOPERIREA ALFABETULUI CUNEIFORM

Aceiaşi energie şi curaj au fost desfăşurate în multe alte cariere, care fără să fie aşa de strălucitoare poate ca aceea a armelor, nu sunt mai puţin folositoare; asupra acestui adevăr toate ramurile ştiinţei, artei şi industriei ne aduc exemple strălucite. Unul din cele mai interesante poate e acela ce se leagă cu deoscoperirea rămăşiţelor Ninivei şi a inscripţiunilor, caracterelor cuneiforme, un fel de scriere a cărei chee dela cucerirea Perşilor de Macedoneni era pierdută.

Un ofiţer inteligent al Companiei Indiilor Orientale, numit *Rawlinson*, stând la Kermanshah, în Persia, observase curioasele inscripţii cuneiforme cari acopereau vechile monumente din vecinătate—monumente atât de vechi, încât orice urmă istorică despre ele era pierdută de mult — şi printre inscripţiile ce copia găsi pe aceea depe vestita stâncă dela Behistun, care se ridică perpendicular la 1700 picioare deasupra şesului, şi a cărei parte inferioară are pe un spaţiu de aproape 3000 de picioare inscripţii în trei limbi : persană, medă şi asiriană.

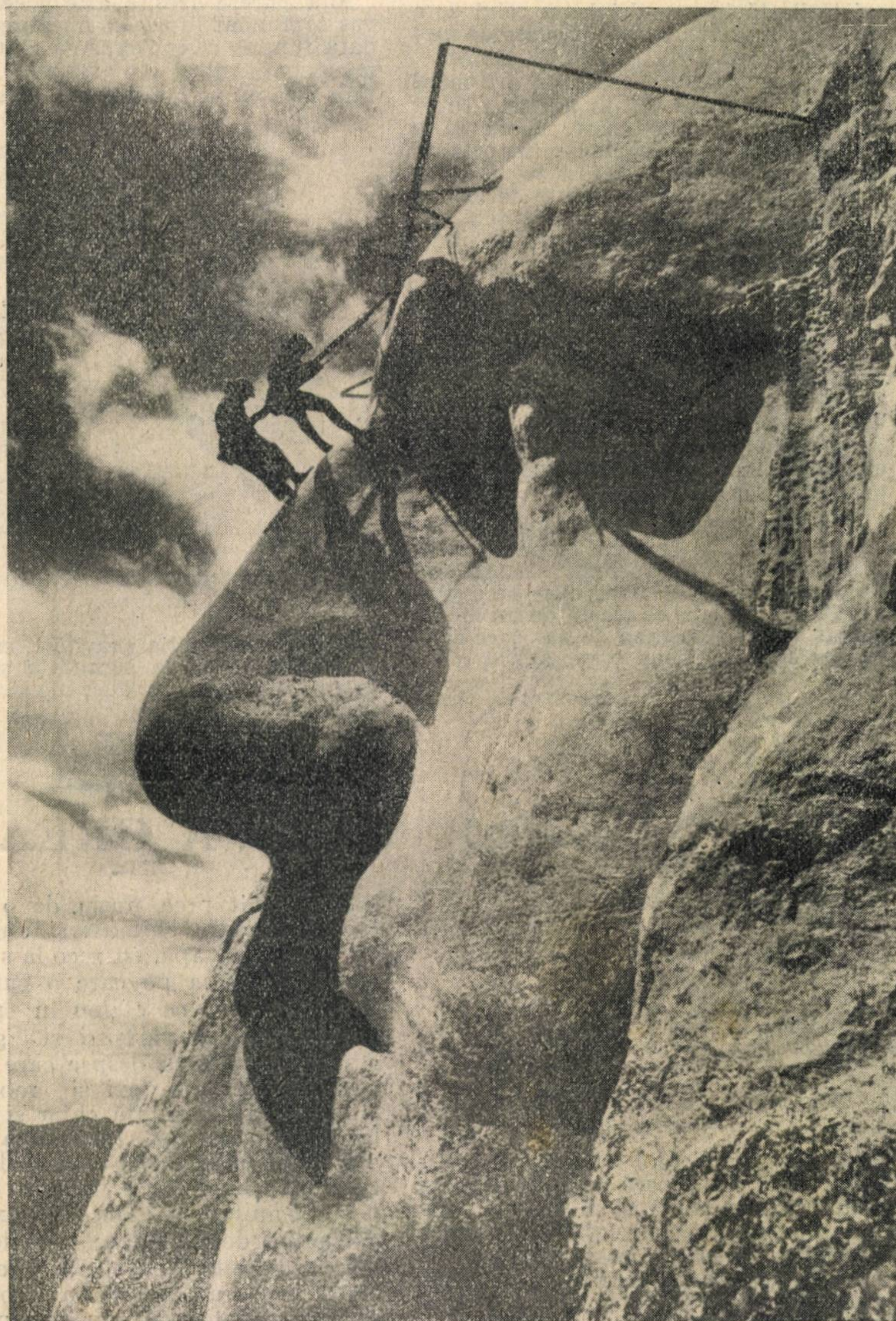
Printr'o comparaţie atentă a limbajului de astăzi cu cel ce s'a pierdut, ofiţerul isbuti să câştige o oarecare cunoştinţă a combinărei caracterelor cuneiforme şi chiar făcu un alfabet.

Domnul Rawlinson (mai târziu *sir Henri)* trimise copiile sale de inscripţii în Anglia, spre a fi examinate acolo. Nu se găsea atunci niciun singur colegiu ai cărei profesori să aibă o ideie oarecare despre caracterele cuneiforme; dar se găsi un fost scriitor al Companiei Indiilor, modest, necunoscut, numit *Morris*, care studiase în particular acest subiect puţin înţeles şi care văzu copiile lui Rawlinson. Fără să fi văzut stânca dela Behistun, declară că Rawlinson nu copiase exact ciudata inscripţiune. Rawinston care se găsea in vecinătatea Behistunului, compară copia cu originalul şi găsi că Morris avea dreptate; şi astfel, cu comparaţii şi studii atente, cunoştinţa scrierii cuneiforme fu adusă la un punct unde putu face progrese mari.

Dar spre a folosi ceva din ştiinţa câştigată de aceşti doi oameni muncitori, trebuia să vie un al treilea tovarăş care să aducă materialul trebuincios dibăciei lor. Acest colaborator era un fost secretar la un avocat la Londra.

Cine s'ar fi aşteptat vreodată să vadă pe aceşti trei oameni, un sublocotenent, un scriitor din biroul Companiei Indiilor şi un secretar de avocat descoperind o limbă uitată şi aducând iarăş în lumină istoria Babiloniei? Şi cu toate astea aşa se întâmplă.

Layard n'avea decât 22 de ani când, călătorind în Orient, se simţi cuprins de dorinţa de a pătrunde în regiunile cari se găsesc dincolo de Eufrat. Neavând decât un singur tovarăş şi neîncrezându-se pentru siguranţa sa personală decât armelor sale, şi ceeace făcea mai mult, fericitului său caracter,



Uriaşa statue a lui Washington, săpată în Munţii Stâncoşi, este aproape gata.

politeţei şi manierelor sale cavalereşti, trecu sănătos şi teafăr prin mijlocul triburilor care se războiau de moarte unele cu altele. Cu toată sărăcia sa relativă, prin puterea muncii, a sârguinţei, a hotărârei şi a energiei, şi mai cu seamă mulţumită pasiunei sale entusiaste pentru căutări ştiinţifice şi descoperiri şi unei răbdări aproape sublime, reuşi, după câţiva ani să descopere şi să dea la lumină astfel de tesaure istorice cum nu a mai fost dat nici unui om să adune la un loc.

Mai mult de trei kilometri de basoreliefuri fură scoase la lumină de Layard şi ce e de cel mai mare interes, e că acele antichităţi preţioase, a căror colecţiune e astăzi la British Museum, se găsesc înplinind într'un fel atât de curios versiunea ce ne dă Sfânta Scriptură despre întâmplări petrecute acum trei mii de ani, încât lumea fu isbită ca de o nouă revelaţiune. Mai cu seamă istoria săpăturilor prin care s'au obţinut acele monumente remarcabile, astfel cum ne-o povesteşte însuşi d. Layand în „Monumente din Niniva" va fi în toate vremurile una din cele mai naturale şi mai fermecătoare înlănţuiri între sârguinţă, cercetare şi energie individuală.

INTEMEIETORII NOBILIMII ENGLEZE, — ARTISTUL LUCRATOR

Printre fondatorii pairilor englezi putem cita mai cu seamă, familia *Foley* şi *Normanby* pentru calităţile morale de care vorbim. Fondatorul celei dintâi familii fu *Richard Foley* al cărui tată, mic propietar, trăia sub domnia lui Carol I în apropiere de Stourbridje. Acolo se găseau principalele manufacturi de fer din districtele din Centru şi Richard crescu ca lucrător într'una din ramurile acestei industrii, aceea a fabricilor de cuie.

Se pare că lucrătorii de cue din Stourbridje se găseau atunci în imposibilitatea de a lupta în contra Suediei, care lucra mult mai eftin ca dânşii şi de unde se importa în Anglia o mare cantitate de cue. Se află că aveau nişte maşine de tras sârmă care le permitea să vândă atât de eftin şi care înlocuise greoaia şi anevoioasa muncă ce se păstra încă în Anglia pentru prepararea bucăţilor de fier destinate acestui gen de fabricaţie.

Richard Foley asigurându-se despre aceasta, hotărî să se facă stăpân pe noul procedeu. Pieri de odată din împrejurimile Stourbidjelui şi timp de câţi-va ani nu se mai auzi vorbindu-se de el.

Nimeni nu ştia ce s'a făcut, nici chiar familia sa, fiindcă nu-şi spusese nimănui proectele, atât se temea că nu va reuşi. N'avea decât puţine parale dar cu toate astea se duse până la Hull, unde găsi mijloc de a se îmbarca pe o navă care pleca spre un port din Suedia. Singurul obiect de valoare ce avea era o vioară. Sosi în Suedia unde cântând cu vioara şi cerşind, ajunse până la minele de aproape de Upsala. Foarte bun lăutar şi vesel tovarăş, nu întârzie de a se face plăcut fierarilor. Primit peste tot, fu martor la toate lucrările, avu destule ocazii să adune tot felul de observaţii şi să se facă stăpân, aşa cel puţin credea el, pe noul procedeu de tras ferul. După o şedere destul de lungă încât se credea sigur de reuşită, pieri într'o zi din Suedia, după cum pierise odinioară din Strourbridje, fără să ştie cineva ce s'a făcut şi unde s'a dus.

Intors în Anglia, comunică rezultatul voiajului său la câte-va persoane din Strourbridge, care avură destulă încredere în el spre a-i da fondurile necesare ridicării unei uzine şi construirii nouilor maşini de tras ferul.

Dar când totul fu gata şi veni momentul să pue în mişcare acele maşini, se văzu, spre marea supărare a tuturor şi mai cu seamă a lui Richard Foley, că nu funcţionau bine sau cel puţin că nu despicau fierul.

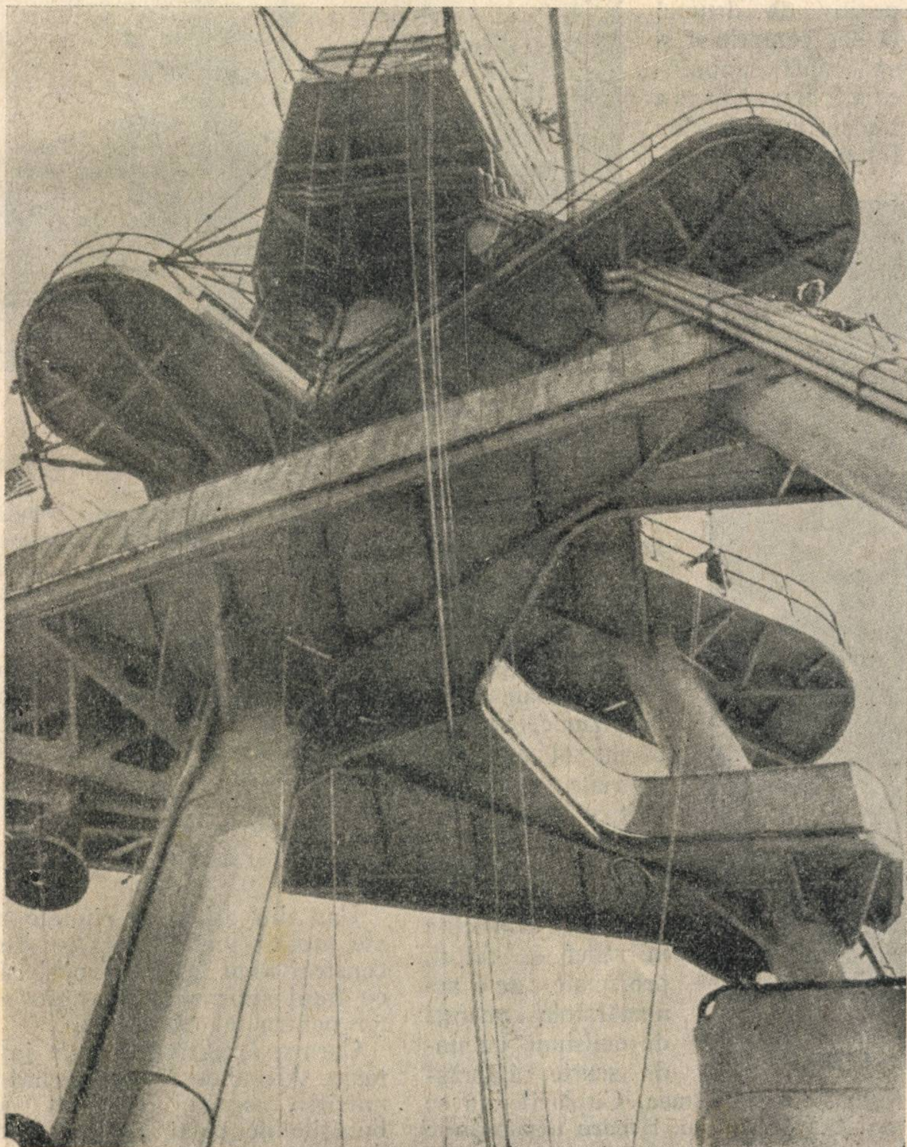
Foley pieri iarăşi. Crezură că ruşinea şi umilinţa pe care i-o aduseseră neisbânda proiectelor sale, îl făcuseră să-şi părăsească ţara pentru totdeauna. Dar nu era adevărat. Foley îşi pusese în cap să răpească secretul trasului ferului şi mai multe nu, de aceea plecase iarăşi în Suedia, înarmat ca şi mai înainte cu vioara şi călători din nou către uzinele din Dannemore, unde fu primit cu mari dovezi de bucurie de către mineri cari, spre a fi siguri că au lăutar, îl găzduiră chiar în uzină.

(Urmează în numărul viitor)

Tradus de d-na Maria Negulescu (1890)
şi adnotat de Moş Delamare

VASE MODERNE

N'aveţi în faţă o construcţie de avant-gardă a unui arhitect chinuit de demonul originalităţii : e numai o privire de jos în sus asupra catartului principal al crucişătorului american „Arizona". Catartul propriu zis este susţinut de trei picioare de oţel, destul de rezistente pentru ca numai unul din ele să fie suficient ca să susţină greutatea întregii construcţii în cazul când un obuz ar distruge celelalte două.



Sperăm că nu vă veţi rătăci privirile în acest labirint de oţel...

COPERTA NOASTRĂ

CE VA FI IN ANUL 2000

Cine este acela care, căutând să scruteze negurile îndepărtate ale viitorului, să nu-şi fi pus măcar odată întrebarea : ce va fi în anul 2000?

Cuceririle ştiinţei, realizate in fiecare zi fac să se întrevadă posibilităţile care depăşesc cele mai neînchipuite lucruri, cele mai bogate fantazii. Anticipaţiile lui Jules Verne, deşi alcătuiau un fel de scandal al epocii, nu mai au azi nici o valoare faţă de avioane, automobile, telefonie fără fir şi viitoarea televiziune.

In acest sens, în Statele-Unite s'a făcut o vastă anchetă cu scopul de a aduna părerile celor mai autorizate personalităţi din industrie, ale oamenilor de stiinţă, ale practicienilor cu privire la aspectul viitor al lumii.

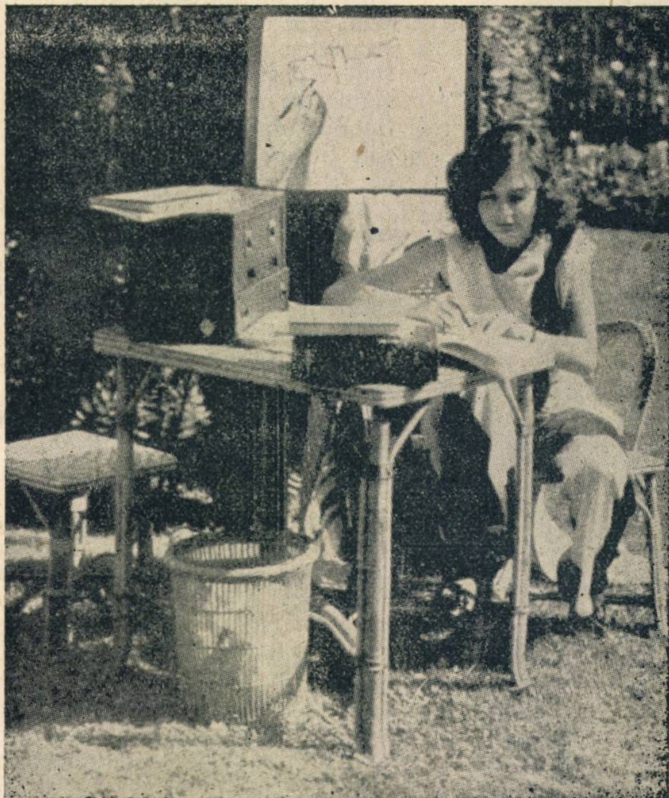
Să ne închipuim că am descoperit maşina cu care putem să explorăm timpul şi pornim să vizităm un locuitor care trăeşte în anul 2000.

O CASA IN ANUL 2000

Primul contact e casa sau apartamentul, care e construit după ultimele cerinţi ale progresului. Aspectul nu e prea intim. Pereţii sunt din plăci de sticlă opacă, mobili şi îngădue să se schimbe dimensiunile apartamentului. In loc de parchet, un fel de podea pneumatică. Un vas căzut pe jos nu se sparge. Sgomotele nu pot străbate nici de afară, nici nu se produc înăuntru, unde masă, divane, scaune, mobilă, sunt pneumatice. S'a sfârşit cu saltelele, adevărate cuibare de microbi.

O plimbare în grădină — dacă se poate numi aşa acea colosală cupolă de sticlă unde cresc plante exotice. Afară zăpada acoperă pământul. Invitaţii, în aerul plăcut de vară, sorb ceaiul sub arborii în floare. Atmosfera e artificială: aerisită, ozonificată, încălzită. Totul admirabil pus la punct.

Fiecare uşă se deschide singură graţie unui ochi electric, cu care e prevăzută. In sala de baie a dispărut orice aparat pentru duş. Un singur dispozitiv dă drumul la aer comprimat şi apă caldă saponificată! Bucătăria transformată într'un fel de laborator. Aparatele de porţelan şi nichel, sonde electrice. Mâncarea se prepară automat.



Acasă, în grădină, mâna profesorului dela sute de kilometri depărtare scrie o problemă pe ecranul de televiziune.

TELEVIZIUNEA

Una din cele mai curioase invenţii o constitue camera de televiziune, care joacă un rol important în viaţa publică şi particulară a locuitorilor.

Pe un vast panou apar, după voinţă, vederi însufleţite în relief şi culori, proiectate de nenumăratele posturi de emisiune cu unde scurte, împrăştiate în toată lumea. Cursurile nu se mai fac în comun, fiecare urmându-le la domiciliu, cu ajutorul posturilor de televiziune eftine.

IN AUTO RADIO-ELECTRIC, PE PISTE LUMINOASE

Iată-ne acum în automobil, pe o şosea lungă, plană şi aspră, care împiedică orice derapare. Nu există sgomot de motor şi se poate merge cu 250 km. pe oră.



In toaleta de bal, lângă avionul propriu

Energia e trimisă sub formă radioelectrică de staţiuni alimentate de radiaţiunile solare. Resorturile sunt suprimate de oare-ce, din cauza uşurinţii panourilor, apăsarea nu-i decât de 0,5 kilograme.

Noaptea, drumul e luminos de oarece cuprinde în el o substanţă chimică ce înmagazinează razele solare, aşa încât maşinile nu mai au nevoe de faruri.

CARNEA SE CULTIVA IN LABORATOARE

Una din cele mai ciudate realizări ale acestei lumi bizare pe care o va construi anul 2000 e faptul că a fost cu totul suprimată creşterea animalelor pentru măcelărie.

Carnea e cultivată acum în laboratoare. Afundate într'un lichid cald şi nutritiv, asemeni mediului sanguin, bucăţile de părţi vii din animale se desvoltă cu rapiditate şi furnizează o mare cantitate de carne, obţinută

O antenă verticală

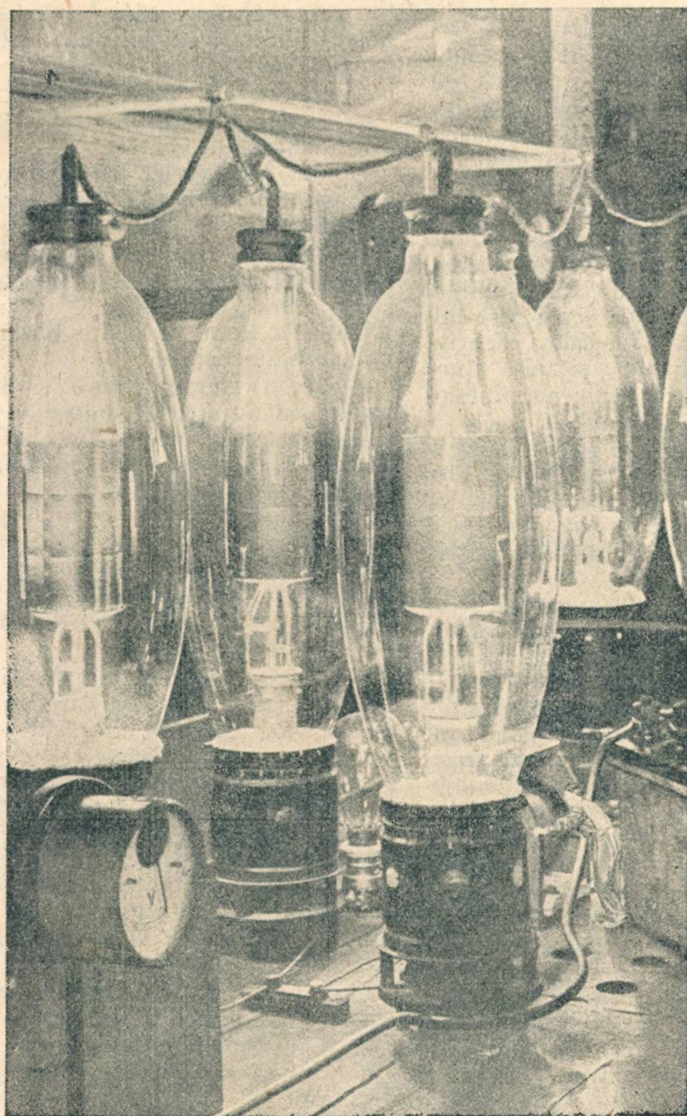
Câteva experienţe de laborator au dat specialiştilor radiofonici certitudinea că o antenă de emisiune aşezată vertical faţă de pământ — şi nu orizontal, aşa cum sunt instalate acum antenele tuturor posturilor de emisie — ar da o claritate mult sporită emisiunilor, micşorând interferenţele.

Pentru a verifica în practică această teorie, staţiunea KDKA din Pitsburg, cea mai veche staţiune radiofonică americană, a amenajat o antenă specială şi un balon care s'o ridice vertical. Fotografia noastră a fost luată în timpul pregătirilor pentru ridicarea balonului. Dacă încercările vor da rezultate pozitive, se va fabrica un balon mai mare, pentru a ridica antena la o înălţime şi mai mare.



în condiţiuni umanitare şi economice în acelaş timp.

Imensa majoritate a oamenilor se hrăneşte cu produse de puţină valoare, asemeni celulozei arborilor tropicali, din care chimiştii ştiu să extragă suculente „ersatz"-uri, pentru a înlocui pâinea, zahărul şi legumele.



Intr'un gigant post radiofonic, peste 70 de ani

NIMENI NU MAI IMBĂTRÂNEŞTE

Mai numeroase şi mai importante sunt realizările medicinei, cari au ameliorat profund noua lume. Nu se mai vorbeşte de boale epidemice sau microbiene, febră tifoidă, holeră, ciumă. S'a sfârşit cu ele, prin utilizarea generalizată a „bacteriofagilor". Tuberculoza şi cancerul au fost extirpate.

Sforţările savanţilor s'au îndreptat mai ales spre prevenirea bolilor, graţie unui studiu metodic al condiţiunilor indispensabile naşterii şi desvoltării lor. Starea sanitară e în consecinţă infinit superioară în toate clasele sociale.

In domeniul chirurgiei grefarea membrelor sau organelor e monedă curentă. Oricine poate să-şi cumpere un stomac sau plămân nou, cu condiţia de a-l schimba în caz de funcţionare defectuoasă.

Acesta ar fi numai în parte anul 2000.

Pavel Mureşeanu

Atenţie profesori!

Fotografia noastră este cât se poate de interesantă: ea reprezintă o profesoară în carne şi oase, ţinând în braţe o profesoară electrică. Dintr'o zi intr'alta, aceasta din urmă va lua definitiv locul celei dintâi, dacă profesoara în carne şi oase nu se va strădui să fie şi altceva pentru elevii ei decât o maşină pentru pus note în catalog.



Pentru a fi examinaţi de profesoara electrică, elevii primesc o listă de întrebări tipărită pe o hârtie specială, cu anumite perforaţii, şi o altă fâşie de hârtie pentru răspunsuri. Dacă elevul socoteşte că răspunsul No. 3 este potrivit pentru întrebarea No. 1, face o perforaţie în dreptul numărului 3 pe fâşia de hârtie rezervată răspunsurilor. Şi aşa mai departe pentru toate întrebările.

Fâşia cu răspunsuri este introdusă apoi pe „tabela de examinare" a profesoarei electrice şi se pune în mişcare un motor: o mică lampă colorată se aprinde pentru fiecare răspuns corect. Un dispozitiv automat de adunare face suma răspunsurilor bune şi rele şi nota obţinută apare, cu o precizie de două zecimale, pe un cadran al profesoarei electrice.

cărţi bune

MARINARII FARA TEAMA

Kipling, marele scriitor Kipling, a găsit un traducător cu un talent ce stă alături de al său : cunoscutul dramaturg şi scriitor Victor Ion Popa. *Iar spre norocul tineretului s'a transpus în româneşte una din cele mai frumoase ca subiect, mai întăritoare din operele sale „Capitains courgeous".*

E povestea unui tânăr de 15 ani, fiu de arhimilionar, răsfăţat şi nevoiaş ca ori ce răsgâiat, care nu ştia nici munca, nici buna cuviinţă ce e.

Călătorind cu vaporul spre Europa, are norocul să cadă în apă şi să fie pescuit de nişte pescari. In loc să le fie recunoscător, el e obrasnic cu căpitanul corabiei, care cu un pumn îl aduce la realitate.

Şi treptat micul coconaş crescut în vată prinde a munci, a învăţa meseria, a-şi agonisi banii cu sudoare şi a ajunge un om, un adevărat om.

In cele 210 pagini de o românească fermecătoare, cititorul face cunoştinţă cu viaţa de pescari şi marinari, plină de peripeţii şi de frumuseţe şi nu cred să se găsească cineva care, odată început cititul, să-l slăbească până la sfârşit. Subsemnatul, deşi cunoşteam cartea în traducere franceză, am citit-o de cinci ori în româneşte şi încă o voi mai citi.

Redăm începutul capitolului al doilea conform obiceiului nostru, ca fiecare să-şi dea seama de întreg volumul. E după ce Disko Troop, căpitanul, l'a sângerat pe Harvey Chine, copilul arhimilionar şi Dan, băiatul căpitanului, cearcă să-l mângâe.

Delamare

MINTEA LA CAP

— „Eu ţi-am spus ce te aşteaptă şi n'ai vrut să mă crezi !" a zis Dan, în timp ce picăturile şuruiau grele şi grăbite pe duşumeaua întunecată năclăită în ulei. Tata nu-i om să se aprindă uşor, dar ce e drept e drept : bine ţi-a făcut ! Deh ! Păi, cap ai avut ? Să iei lucrurile aşa ? (Umerii lui Harvey urcau şi cădeau, cutremuraţi în sughiţ fără lacrimi). Am trecut şi eu pe aici ! Când m'a plesnit tata întâia oară — am zis că nu-mi mai trebue ! — a fost, când am eşit la pescuit dintru început. Te face cârpă — nu alta! — şi parcă nu mai ai pe nimeni pe lumea asta. Ştiu şi eu cum e !"

— „O da" ! a gemut Harvey. „Nu ştiu !... Omul ăsta şi-a eşit din minţi, ori e beat şi — şi mor de necaz că nu pot să-i fac nimic" !

— „Nu vorbi aşa de tata" ! i-a şoptit Dan. „El nu bea nici odată ! Să nu vadă în ochi băutura. Şi pe urmă... Ei bine — na !... Mi-a spus că *ţie* îţi lipseşte o doagă ! Şi are dreptate ! Cum Dumnezeu ţi-a trecut prin cap să-l faci hoţ ? Ai uitat că mi-e tată mie ?"

Harvey s'a ridicat în capul oaselor, şi-a şters nasul şi -a spus povestea cu hârtiile de dolari care-i lipseau.

— „Şi doar n'am înebunit" a încheiat el. „Numai că tată-tău n'a văzut în viaţa lui o hârtie mai mare de cinci dolari. Pe când tata şi cu mine, am putea să cumpărăm în fiecare săptămână câte o goeletă ca asta. Şi fără tocmeală !"

— „Eee, asta-i ! Dar ştii tu câte parale face *„Hop-şi-noi"* ? Păi atunci tată-tău trebuie să aibă o groază de bani ! Dar, acum, ia spune, cum i-a făcut ? Tata zice că nebunii au uneori foarte multă judecată în aiureala lor. Dă-i înainte, să vedem .

— „Cu minele de aur şi cu tot felul de afaceri... pe coasta de apus".

— „Am citit eu năzdrăvănii de astea. Şi în partea ceia de apus, umblă călare pe căişori dresaţi şi cu pistolul de brâu, ca la circ ? La asta-i zice în cărţi *„Apusul sălbatec"*; şi mi-a spus cineva că oamenii de acolo au pinteni şi hăţuri numai de argint".

— „Eşti un nerod" ! a zis Harvey inveselit fără voia lui. „Ce nevoe are tata de căişori dresaţi. Când vrea să plece undeva se suie în vagonul lui".

— „Aşa ? Are vagon pentru cărat aurul" ?

— „Nu. Are un vagon aurit, pentru el, ca să călătorească. Tu n'ai văzut niciodată un vagon al cuiva ?"

— „Ba da, are unul Slatin Beeman" a răspuns Dan, oarecum şovăind... „L'am văzut la Depozitul gării în Boston, — avea trei negrii care reşchetau ochiurile. (Dan voia să spuie că-i ştergeau geamurile). Dar Slatin Beeman are aproape toate trenurile din Long Island — după câte am auzit eu. Şi cică ar fi cumpărat mai mult de jumătate din Newhamshire, şi a făcut de jur împrejur un fel de coridor — ca să se apere. — Iar acolo, aud că a adus lei, tigri, urşi, bizoni, crocodili... însfârşit fel de fel de fiare ca astea şi le-a îngrămădit pe toate în coridor. Dar vezi că, Slatin Beeman e milionar. Şi vagonul lui l'am văzut, nici vorbă".

— „Ei bine tata e, cum se zice, multi-milionar; şi are două vagoane. Unul e botezat „Harvey" — după numele meu, iar celălalt după mama „Constance".

— „Să mori dacă nu spui drept ? Eu nu pot să mă jur că nu mă lasă tata dar cred că tu poţi. Jură-te să mori dacă spui minciuni, că altfel nici nu te mai ascult".

— „Nici vorbă" a răspuns Harvey.

— „Nu-i de ajuns. Zi aşa: „Să mor de nu spun adevărat".

— „Să mor în clipa asta", a zis Harvey „dacă am spus eu măcar atâtica să nu fie adevărat".

— „Şi cei o sută treizeci şi patru de dolari? Şi tot — tot?" a întrebat Dan. „Te-am auzit vorbind cu tata şi mi se părea că are să te înghită Jonas".

Dar Harvey, cu obrajii dogoriţi, s'a apărat zdravăn. Dan era un ghemuleţ de om foarte ager în felul lui. Zece minute de întrebări l'au încredinţat că Harvey nu spunea minciuni, — în orice caz nu spunea numai *minciuni*. De altfel se legase cu cel mai grozav jurământ pe care îl ştiu copiii. Iar acum, în mijlocul jghiaburilor, cu vârful nasului înroşit, se aşezase în capul oaselor, şi era pornit să istorisească minune peste minune, căci îi venise inima la loc.

— „Tiii, drăcie!" a izbucnit la urmă Dan, cu toată încredinţarea, după ce i-a arătat Harvey câte lucruri se află în vagonul botezat cu numele lui.

Apoi, un zâmbet bucuros şi viclean i-a luminat faţa lată.

— „Acu te cred. Harvey. A fost şi tata îmbrobodit odată!"

— „A! Nici vorbă!" a răspuns Harvey care căuta în minte o răzbunare neîntârziată.

— „Are să turbeze de mânie ! Să ferească Dumnezeu să se înşele când crede ceva. Foc se face !"

Dan s'a lăsat pe spate plesnind cu palma peste coapsă.

— „Zău, Harvey, las'o şi tu mai moale. Să nu strici frumuseţea asta !"

— „Te cred. Nu mai am chef să mă lungească la pământ ca adineauri. Dar nici nu pot să-i rămân dator!"

— „Tatei n'ai cum să-i plăteşti... nimeni n'a fost în stare să-i plătească aşa ceva. Pun mâna în foc că te-ar plesni iar. Şi te-ar plesni rău fiindcă s'a înşelat rău... Dar auzi dumneata!... mine de aur şi pistoale...!"

— „Nici n'am pomenit de pistoale" i-a rupt vorba Harvey, care nu uitase că s'a jurat să spue adevărul.

— „Aşa e, n'ai pomenit! Va să zică două vagoane: unul botezat ca tine şi celălalt ca ea, după numele maicăti-i — două sute de dolari pe lună, bani de cheltuială — şi poftim! Dumnealui te face ghem în treucă, pentru că n'ai vrut să munceşti cu zece dolari jumătate simbrie. Aşa năvod mai rar!"

Şi a prins să râdă pe înfundate. Harvey, credea că a dat de un suflet care îl înţelege şi a încheiat:

— „Va să zică, vezi şi tu că aveam dreptate!"

— „Ba de loc! Nici cât negru sub unghie. Trebue să-ţi pleci capul! Dar lasă-te pe seama mea, şi ţine-te zdravăn. Altfel daî de dracul. Şi dau de dracul şi eu, că te-am ajutat. Iar pe mine nu mă cruţă deloc. Mă pune să

muncesc cât patru pentrucă sunt al lui, şi nu vrea să spuie lumea că-mi ţine parte. Aşa că, poţi să fii tu mânios pe dânsul, — am fost şi eu, de multe ori — dar să ştii că tata e un om foarte drept. Toată flotila zice".

Harvey şi-a arătat nasul betegit:

— „Şi asta-i dreptate? Spune şi tu?"

— „Fleac. Mai uşurează din sânge. Ţi-a făcut un bine la sănătate. Dar acum, ia ascultă!... Eu nu pot să vorbesc cu un om care socoate că suntem hoţi! — Nici eu, nu-s hoţ, nici tata şi nici nimeni de pe „Hop-şi-noi". Vezi tu, *în privinţa asta,* să nu care cumva să crezi ce nu se cuvine, pentrucă noi nu sântem de cei care mişună pe cheiuri, după ochiul dracului. Noi sântem pescari şi ne ţinem împreună de şase ani şi mai bine. Aş putea să mă jur că-i adevărat — dar nu mă lasă tata — ţi-am spus. El zice că jurămintele îs vorbe goale şi când mă prinde mă năuceşte în palme. Pe urmă, deh! Mie nu-mi dă mâna să spun nimic de tatătău şi de mofturile lui, cum ai spus tu, fiindcă nu ştiu. Dar de banii tăi pot să spun, pentrucă asta ştiu. Când ţi-am pus boarfele la uscat, n'am scotocit buzunarele, aşa că habar n'am ce-aveai pe-acolo.

Nici vorbă, tu ai avut dreptate să crezi aşa — poate că şi eu aş fi crezut, dacă aş fi fost în locul tău — pentrucă, de când te-am adus pe bord, n'ai avut de-aface decât cu tata şi cu mine. Dar, pe cinstea mea, că nu ştim nimic de bani. Auzi?".

Sângele curs din nas, limpezise pe semne creerul lui Harvey. De bună seamă, mai ajutase puţin şi pustietatea mării, aşa încât i-a răspuns:

— „Bine!"

După aceia a plecat ochii în jos, straşnic de amărât.

— „Ce e drept, e drept. M'au scăpat dela înec, aşa că se cădea să mulţumesc şi eu altfel..."

— „Ei parcă mai ştiai tu ce spui? Erai pe altă lume!" l'a mângâiat Dan. „Şi-apoi, nu ştie nimeni, căci nu mai era nimeni pe bord, afară de mine şi de tata. Bucătarul... ca şi cum n'ar fi".

„Dar la urma urmei puteam să-mi închipui că i-am pierdut"..., a spus Harvey, mai mult pentru inima lui... „în loc să-i fac hoţi pe toţi câţi îmi eşeau înaintea ochilor... Unde-i tatătău?"

— „In cabină. Dar ce mai vrei?"

— „Ai să vezi!" a răspuns Harvey, şi a pornit-o cu paşi mari, ca un om beat — năucit cum era încă — spre scara cabinei, acolo unde era agăţat ceasornicul înadins, să se vadă de la roata cârmei.

In cabina văpsită cu brâe galbene şi cafenii, Troop se războia cu un carnet şi cogeamitea creion negru, pe care îl vâra în gură din când în când şi îl sugea voiniceşte.

— „N'am făcut bine" a spus Harvey. Şi s'a mirat singur de umilinţa din glasul lui.

— „Ce s'a mai întâmplat"? a răspuns stăpânul. „Te pomeneşti că te-ai năpustit şi pe Dan, nu"?

— „Nu. De dumneata e vorba".

— „Ascult".

— „Uite de ce-am venit. Vreau să lămuresc lucrurile" a zis repede Harvey. Când te scoate din fundul apei"...

Şi i s'a pus un nod în gât.

— „Ahaa!... Apoi dacă apuci pe calea asta, e frumos! Inseamnă că tot o să iasă ceva din tine".

— „Nu trebue să te repezi în capul oamenilor de la început".

— „Adevărat şi drept. Drept şi prea adevărat" i-a răspuns Troop cu un zâmbet subţire.

— „...de aceia am venit să-ţi spun că-mi pare rău"...

Şi iar i s'a pus un nod în gât.

Troop s'a sculat de pe lada pe care şedea şi i-a întins o labă, cât toate zilele de mare.

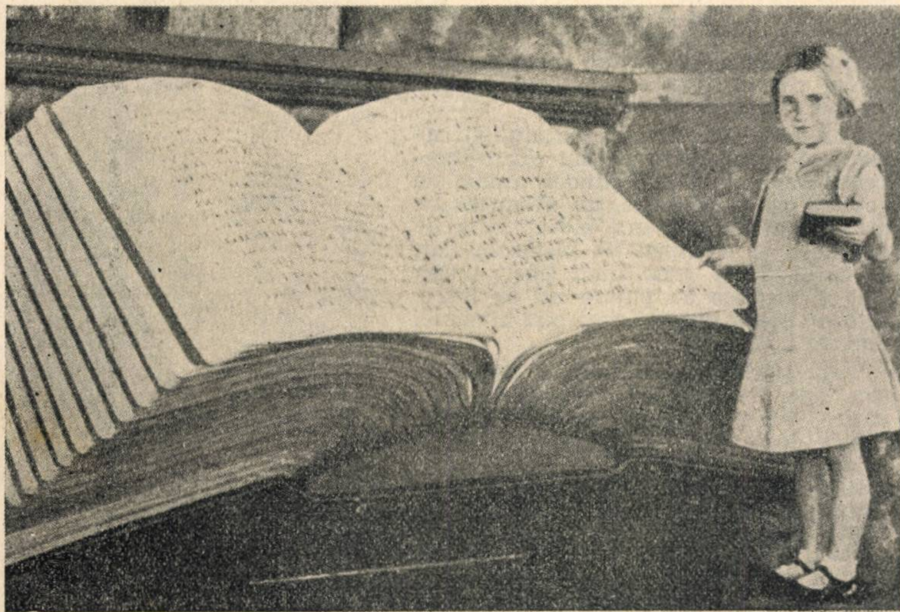
— „Miroseam eu că are să-ţi priiască; şi asta dovedeşte că nu m'am prea înşelat!" (De pe punte i-a ajuns la ureche un râs înfundat). „De altfel, rar mă înşel eu în judecăţile mele".

Laba cât toate zilele s'a strâns şi a învelit mâna lui Harvey de era s'o înghită până în cot.

— „Până vei pleca de aici, flăcăule, punem noi un strop de vlagă şi în mâna asta. Incolo, n'ai nici o grijă! Ce-a fost s'a dus. Am uitat! Nu prea ştiai tu ce faci. Acum vezi-ţi bine de datorinţă şi n'ai să ai a te plânge".

O BIBLIE URIAŞE

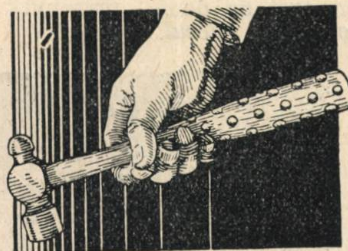
După ce a muncit doi ani la tipărirea celei mai mari Biblii din lume, un pensionar din Los-Angeles a constatat că locuinţa sa nu mai era destul de mare pentru a cuprinde uriaşa carte sfântă. A construit atunci o mică biserică anume pentru adăpostirea Bibliei, care-i un volum cu 8.048 pagini şi cu o greutate de o jumătate de tonă. Deschisă, cartea are peste 2 metri în curmeziş şi fiecare pagină măsoră 1,10 metri pe 60 cm. Inchisă, cartea are o grosime de aproape un metru.



O persoană cu vederea bună o poate citi fără nici-o sforţare dela o depărtare de 15 metri.

Sfat practic

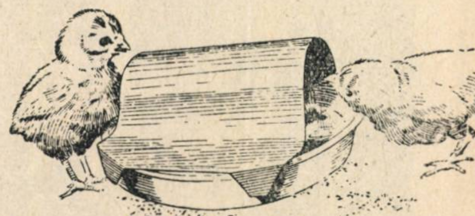
Ori-cine se serveşte des de un ciocan ştie că după câtva timp de lucru coada ciocanului devine alunecoasă şi scapă din mână. Remediaţi acest nea-



juns dând câteva găuri în coadă, aşa cum se vede în figura noastră. Ele vă vor ajuta să ţineţi ciocanul strâns în mână de oare-ce, sub apăsarea palmei, se formează un mic vid în găuri.

Pentru gospodari

Apa rezervată puilor de găină poate fi păstrată curată acoperind vasul cu un capac de tablă ca acela din figura noastră, capac construit dintr'o cutie



veche de conserve. Puii sunt siliţi să bea fiecare la câte un capăt şi sunt împiedecaţi de capac să intre cu picioarele în apă şi s'o murdărească.

CU PICIOARELE GOALE

Nu de mult, s'a înfiinţat în Austria o ligă ai cărei membri au luat hotărîrea de a nu mai purta încălţăminte în nicio împrejurare a vieţii lor.

Nu ştim încă dacă această asociaţie va face mulţi adepţi sau dacă va avea o viaţă îndelungată.

In actualele condiţiuni de viaţă va fi foarte greu să-şi ţie hotărârile, fiindcă nu ne putem închipui ce înfăţişare ar avea un membru al acestei asociaţii în costum de seară, — când piciorul gol în nicio împrejurare nu este prea frumos.

Dar, însfârşit, este un lucru care-i priveşte şi din moment ce nu ne impun regulamentele lor, să-i lăsăm in pace.

Cum sunt foarte convinşi de foloasele metodei lor, nu trebue să-i condamnăm înainte de a-i asculta. Inţelegerea te face îngăduitor, a spus M-me de Stael. Le acordăm deocamdată îngăduinţa, sperând că va fi urmată de înţelegere.

Se spune că neofiţii acestei mode nu sunt inspiraţi de un capriciu, ci sunt conduşi de două principii serioase: *igiena* şi *folosul*.

Nu-şi dau osteneala să pledeze cauza celui dintâi. Este incontestabil că au dreptate atunci când spun că aerul este tot atât de folositor pielei ca şi plămânilor şi că, cu cât putem expune la aer o suprafaţă mai mare a corpului nostru cu atât este mai bine. Deasemenea chinurile încălţămintei strâmte vor fi indepărtate.



Acest războí primitiv este pus în mişcare şi cu mâinile, şi cu picioarele.

Nu este mai puţin adevărat că am fi scutiţi de cea mai mare parte din răceli şi turburări de acelaş fel dacă am fi obişnuiţi să mergem cu picioarele goale.

Merită însă să insistăm asupra ultimului argument al membrilor acelei ligi, deoarece aduce în discuţie probleme biologice care întrec cadrul unei simple fantazii de îmbrăcăminte.

In vechile clasificaţii, naturaliştii aşezaseră maimuţa în ordinul quadrumanelor. Era o greşală, fiindcă animalele acestea, ca şi celelalte, nu aveau patru mâini. Dar greşala era îndreptăţită de aparenţa şi conformaţia piciorului lor, al cărui deget gros fiind liber, putea ţine şi strânge cu putere ori ce lucru, întocmai ca şi degetul respectiv al mânei omeneşti.

Dacă pornim dela obârşia noastră, sau dacă examinăm popoarele sălbatice, vedem că la acestea, ca şi la primitivi, deosebirea este mult mai accentuată ca la cei civilizaţi, mai mică totuşi ca la maimuţe. In acelaş timp, la rasele evoluate, celelalte degete s'au atrofiat mai mult sau mai puţin, până 'n tr'atâta încât la rasa albă scheletul degetului al cincilea nu are decât două oase, pe când celelalte degete au trei ca şi cele dela mână.

Aceasta provine din cauza unei atrofii, din lipsă de întrebuinţare şi deasemenea dintr'un fel de traumatism asemănător, în mic, mutilării care diformează îngrozitor piciorul femeilor chineze şi care s'a produs în cele din urmă sub influenţa unei apăsări forţate.

Atrofia aceasta nu stinghereşte de loc cursul vieţii noastre fiindcă nu ne servim de picioare decât pentru a merge.

Dar, însfârşit, fiindcă natura ne dăruise un organ secundar de apucare, nu este absurd ca membrii asociaţiei austriace să regrete că ne-am lipsit de el din propria noastră voinţă fiindcă putem găsi uşor împrejurări când ne-ar fi încă folositor, dacă obiceiurile şi moravurile ne-ar permite.

S'au văzut ciungi care, exercitându-se, au reuşit să facă cu piciorul diferite mişcări care cereau oarecare îndemânare. Un pictor japonez, lipsit de braţe, a reuşit să ţie penelurile între primul şi al doilea deget al piciorului, desemnând şi colorând în felul acesta stampe originale şi destul de apreciate.

La primitivi şi semicivilizaţi pictorul este uneori ajutătorul mânei printr'un reflex natural.

Dovezi nenumărate ne oferă marinarii şi pescarii. Cine a trăit în jurul lor, i-a văzut agăţându-se cu degetul piciorului



Răsucirea foilor de ceai se mai face pe-alocuri cu picioarele.



O scenă nu prea rară în podgoriile noastre.

TRAMVAE AERIENE

San Francisco, oraş minunat în care imaginaţia noastră a împlântat toate realizările urbanistice şi toate americanismele, are o poziţie geografică din cele mai curioase. Aşezat pe coasta oceanului Pacific el se găseşte totuşi separat de restul continentului de apele golfului San Francisco, neputând avea o legătură directă cu uscatul decât fie printr'un ocol destul de lung fie folosind calea apei. Pentru un port de o însemnătate capitală, neajunsul acesta este extrem de supărător.

Relaţiile comerciale cu oraşele vecine, şi în special cu Oakland şi Alameda situate chiar în faţa lui, nu suferă însă de loc. Legătura este stabilită de numeroase *ferrie-boats* pe bordul cărora iau loc vehiculele şi pietonii, transportaţi în patruzeci de minute de partea cealaltă a golfului. In fiecare zi, mai bine de 110.000 persoane fac în felul acesta traversarea, pierzând un timp care în ţara în care fiece minută valorează dolari, chiar aşa scăzuţi cum sunt ei astăzi, înseamnă foarte mult.

De curând însă, între San Francisco şi Oakland s'a stabilit un nou mijloc de legătură, datorit de data aceasta aviaţiei comerciale. Societatea constituită poartă numele de „Air-Ferries" şi ea dispune de cele mai scurte dar şi cele mai frecvent deservite linii aeriene din lume. Foarte curând câştigul de 25 minute obţinute ca timp, a atras de partea avioanelor mulţime de oameni grăbiţi şi ei sunt extrem de numeroşi în Statele Unite! In primele 5 luni de exploatare, mai bine de 40.000 de pasageri au recurs la serviciul avioanelor, adevărate tramvaie sburătoare!

DIN 20 IN 20 *DE* MINUTE

Şapte sau opt persoane iau loc în fiecare hidroavion prevăzut şi cu plutitoare, dar şi cu tren de aterizaj. Mai mult de cât o amfibie, aparatul se simte tot atât de în largul său şi în aer, şi în apă ca şi pe uscat! Inăuntru el este amenajat întocmai ca şi un tramvai. Frecvenţa serviciului a fost stabilită deocamdată la trei plecări pe oră în ambele sensuri. Se înţelege, timpul mort — adică îmbarcarea, manevrele, debarcarea — a fost redus la minimum posibil. La plecare avionul cu roatele lăsate aleargă pe un plan înclinat ,care îl conduce din dreptul aerogării terestre până în mare; ajuns aci, roatele se ridică, iar aparatul alunecă pe valuri până ce decolează.

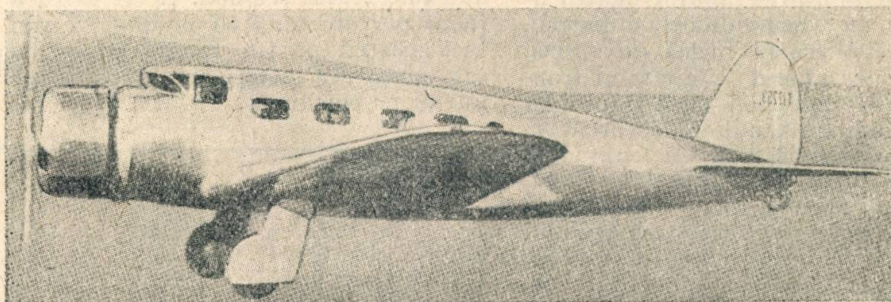
La sosire, manevrele sunt inverse: hidroavionul amerizează, pluteşte până la debarcader, îşi lasă roţile, urcă planul înclinat şi se îndreaptă până la aerogara terminus.

Intre o sosire şi plecarea următoare avionul nu pierde mai mult de 3 minute. De fiecare călătorie el poate transporta 8 pasageri, 50 kgr. marfă sau pachete precum şi benzina de care are nevoie.

Dintr'o anchetă întreprinsă de către conducătorii societăţii „Air-Ferries", rezultă că mai bne de trei sferturi dintre pasageri sunt oameni de afaceri cari au recurs la noul mijloc de transport numai pentru a câştiga din timp.

Fapt remarcabil: din cei 40.000 de pasageri ai primelor 5 luni, 14.000 nu se mai urcaseră niciodată în avion înainte de prima lor călătorie cu tramvaiul aerian.

Pericolul accidentelor este redus la minimum. In caz de pană, cel mult o amerizare forţată şi apoi o plimbare la remorca unui vas de siguranţă, până la ţărm. De altfel până azi nu s'a înregistrat nici cel mai mic accident, ceeace pe liniile de tramvai nu se prea întâmplă.



Unul din avioanele care fac serviciul pe linia San Francisco-Oakland

Preţul unei călătorii nu depăşeşte pe cel al uneia făcute cu tramvaiul. Ba mai mult, calea aerului e mai ieftină de cât cea marină. Ca mâine ea va deveni mai ieftină şi de cât cea ferată şi în ziua aceea vom auzi de tramvae aeriene între oraşe şi comunele mărginaşe sau de trenuri aeriene între două puncte oarecare.

Se zice că francezii, încântaţi de rezultatele americanilor, intenţionează să organizeze un serviciu de tramvaie aeriene dealungul Senei pentru a lega Parisul cu o serie de localităţi învecinate ca: Saint-Cloud, Argenteuil, Saint-Germain, Maison-Laffitte şi altele.

Dacă Dâmboviţa ar fi mai mare, cine ştie!...

Ing. Radu Dinulescu

---

de bancuri, în timp ce vâslesc, sau ţinând otgonul în acelaş fel, pe când mâinile sunt ocupate cu altă muncă.

Sunt unele profesiuni manuale despre care s'ar putea spune că sunt în acelaş timp şi pedestre.

Lăsăm la o parte pe cele în care omul nu cere extremităţilor inferioase decât puterea de a strivi şi apăsa materia pe care o lucrează. Nu demult vierii noştri făceau vinul în felul acesta. Vopsitorii operau în acelaş fel pentru a frământa stofele în albia de vopsit. Astăzi, în multe locuri încă din Extremul Orient, răsucirea foilor de ceai se face prin presiunea picioarelor.

Foarte multe aparate care servesc la scoaterea apei sunt puse în mişcare apăsându-se cu piciorul pe o pedală. Forţa desvoltată este mai mare şi cere corpului atitudini şi mişcări mai normale decât lucrând cu mâinile.

Dar mai ales la munca ţesutului muncitorul se ajută de picior ca de o mână suplimentară şi uneori cu o îndemânare uimitoare. In unele locuri copiii dau dovadă de o dibăcie de maimuţă în astfel de împrejurări, cum de exemplu cei din Filipine sau America de Sud, care se joacă cu sfori, compunând adeseori figuri foarte complicate. Degetele cele mari dela picior, în cazul acesta, apucă, trag, încrucişează şi chiar înnoadă firul cu o repeziciune uimitoare.

Impletitorii de coşuri din Egipt conduc cu dibăcie fibrele numai cu piciorul, pe când mâinile întăresc şi leagă extremităţile. Adăugăm acestei liste necomplete pe conducătorii de cămile din Sahara, care conduc cu piciorul aşezat pe gâtul cămilei.

Sfârşim aici cu exemplele. Le-am citat numai pentru a încerca să justificăm mişcarea ligei austriace. Ce nume să-i dăm? *undipedistă* sau *gimnopodică*. Cum vreţi?

Ralidi
după *R. Thévenin*

Ce face vântul

In timpul unei furtuni care a bântuit în 1928 stepele Rusiei, peste 15 miliarde tone de pământ au fost transformate din nori de praf şi depuse apoi din nou pe câmpii.

RADIO

APARATELE VALIZA

de Inginer I. C. FLOREA

Printre întrebările pe care mi le adresează radioamatorii, câteva se repetă aproape stereotip. Aşa, de pildă, vara mi se cere destul de des *schema unui aparat valiză.* Radiofonistul conştiincios caută să-şi prelungească divertismentul preferat şi în locul ales pentru odihnă, după evadarea din reşedinţa obicinuită. Pretenţia nu este deplasată; nu e de loc lipsit de gust să-ţi complectezi amuzamentul, la munte sau la mare, ascultându-l pe Fănică Luca — sau urmărind evenimentele zilei, prin mijlocirea jurnalului vorbit, atunci când, în plină vacanţă, te-ai obligat solemn să nu mai citeşti ziarul scris, răsfoit cu sfinţenie 11 luni pe an.

In principiu, orice aparat pentru alimentare cu acumulatori şi baterii, poate fi realizat în formă de valiză. Un asemenea aparat — aparatul transportabil — este mai mult o problemă de arhitectură radiofonică decât de radiofonie propriu zisă. Cu toate acestea, genul întru câtva deosebit al aparatelor de cari mă ocup îmi pune oarecari norme speciale montajului chemat să echipeze o valiză radiofonică. Aceste norme speciale îmi propun să le prezint şi să le analizez în rândurile următoare.

ALIMENTAREA

O chestiune extrem de delicată în cazul aparatelor transportabile, care, de altfel, le reduce foarte mult întrebuinţarea, este costul extrem de ridicat al întreţinerii — al alimentării. Astfel de aparate rămân accesibile aproape exclusiv celor bogaţi — cel puţin deocamdată, folosindu-se sursele de alimentare disponibile în momentul de faţă. Iată o chestiune care nu poate fi trecută cu vederea. Suntem deci obligaţi să studiem serios un aparat valiză sub raportul alimentării — căutând să-i reducem cât mai mult consumul.

Se ştie că lămpile unui aparat de radio pentru baterii primesc energia electrică sub trei forme calitativ distincte:

a) energia electrică pentru încălzirea filamentelor, sub 4 volţi şi un curent relativ ridicat;

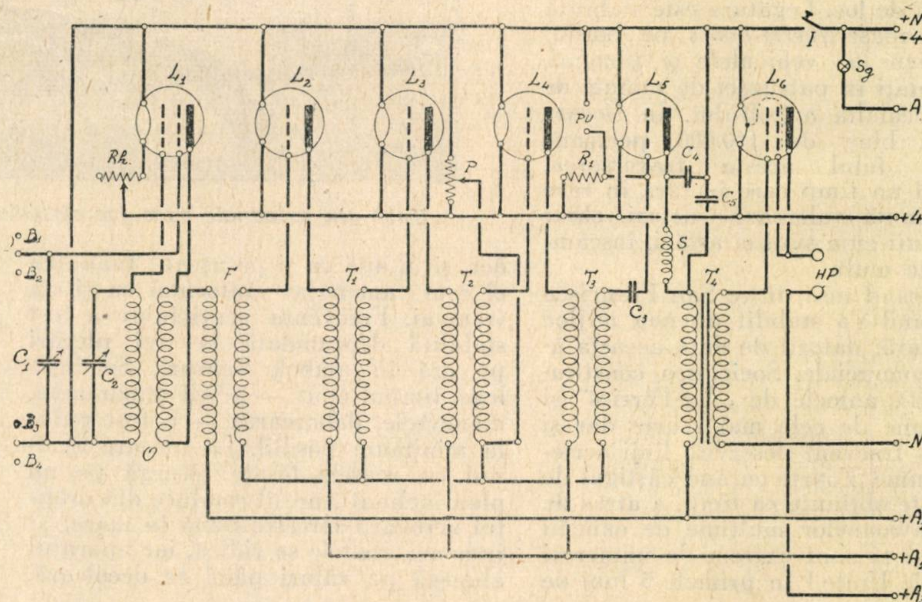
b) energia electrică pentru alimentarea anodică, sub curent slab — câteva zeci de miliamperi — şi o tensiune ridicată, de circa 100 volţi;

c) energia electrică de negativare, oferită de o baterie de 10—20 volţi chemaţi să polarizeze convenabil grătarele; curentul cerut acestei baterii este practic neglijabil.

Cum trebue să alegem aceste trei isvoare de alimentare pentruca economia să fie cât mai accentuată? Să ne ocupăm de fiecare în parte.

Pentru încălzirea lămpilor s'au folosit mai demult, în aparatele valiză, bateriile uscate de 4 volţi, cu o capacitate de circa 20 amperi-oră. Admiţând pentru aparat un consum de jumătate amper — vom arăta mai la vale cum ajungem la această cifră — înseamnă că o asemenea baterie ar dura cel mult 40 ore. De fapt, înainte de această limită, tensiunea scade făcând bateria inutilizabilă — să admitem totuşi viaţa de 40 ore. Aceasta înseamnă după două săptămâni de funcţionare — presupun 3 ore de lucru pe zi — bateria pentru filament trebue aruncată la coş.

Chiar radiofoniştii cu buzunarul bine garnisit au dat înapoi în faţa unui asemenea bir — bateria în chestiune este foarte scumpă. Acest lucru a făcut pe fabricanţi să renunţe să mai facă baterii pentru filamente — astăzi asemenea baterii se fac aproape numai pe comandă.



Totuşi, lămpile aparatelor transportabile reclamă imperios o încălzire in lipsa căreia rămân fără suflet. S'a găsit o formulă ceva mai economică, folosindu-se acumulatorii cu lichid stabilizat. Oricât ar costa şi oricât de penibilă ar fi întreţinerea, acumulatorii rămân fără discuţie mai convenabili — cu o condiţie însă: în locul de vilegiatură ales de amator sau în apropiere, să se găsească o reţea electrică pentru încărcarea obligatorie.

Să trecem la bateria anodică. Şi aceasta trebue schimbată după un timp mai scurt sau mai lung — depinzând de fabricaţie, de consumul aparatului, de numărul orelor de funcţionare zilnică. Aci nu mai poate fi vorba de folosirea acumulatorilor — până astăzi nu s'au fabricat acumulatori anodici cu un volum compatibil cu spaţiul pe care îl poate oferi o valiză. In lipsă de altă soluţie trebue să ne resemnăm să schimbăm bateria anodică.

Pentrucă înlocuirea este inevitabilă este util să căutăm să ne aranjăm astfel încât să putem folosi o baterie cât mai mică. In acest scop, lămpile aparatului — şi deci montajul — trebuesc alese în consecinţă. Evident, adoptând lămpi bigrile ne-am putea servi de o simplă baterie de 20 volţi. Randamentul oferit de aceste lămpi este însă prea slab şi colectorul de unde al unui aparat valiză — un cadru minuscul — este prea ingrat ca să putem recurge la bigrile.

Pentru economie, vom ocoli lămpile cu grătar de protecţie, care pretind tensiuni prea mari. Vom realiza deci aparatul valiză cu lămpi triode — aceasta, în linii generale, pentru că, mai jos, voi semnala două excepţii. Asemenea lămpi triode se mulţumesc cu tensiuni relativ reduse, 80—100 volţi dar aparatul nu amuţeşte chiar când bateria anodică a scăzut la 50 volţi.

Ca să menajem bateria anodică, este cazul să alegem dintre tipurile livrate de fabricant pe acelea cu un consum anodic cât mai redus. Mai mult, odată realizat aparatul, trebue să calculăm consumul global însumând curenţii anodici ai lămpilor — şi apoi să ne procurăm bateria compatibilă cu curentul astfel evaluat. Fabricantul bateriei anodice nu trebue învinuit că după câteva zile de utilizare a trebuit s'o aruncăm la gunoi — dacă nu am ţinut seamă de ce poate da bateria şi de ce consumă aparatul.

In fine, bateria de negativare pe care, din păcate, mulţi radioamatori continuă s'o socotească piesă auxiliară, facultativă, capătă în cazul aparatelor valiză o importanţă specială. Din cauza unei negativări insuficiente, consumul lămpii finale poate că-

JAPONIA MODERNA

Ţara samurailor, geishelor şi a crisantemelor s'a modernizat într'un ritm atât de accelerat încât Europa, fostul model, a fost depăşită şi lăsat în urmă ca un bătrân recalcitrant şi anchilozat. Japonia este astăzi America răsăritului şi concurenta pe viaţă şi pe moarte — azi sau mâine — a Americii veritabile. Un popor dârz, inteligenţe minunate, voinţe de fier: cu un astfel de bagaj la spate, Japonia modernizată se sufocă în insulele ei străbune. China îi va cădea pradă bucată cu bucată. Imperialismul astfel deslănţuit va căuta apoi să cuprindă şi alte teritorii, aparţinând astăzi unor puteri apărate de tunuri mai sdravene decât cele chinezeşti. Iată pentruce nu este exclus ca lupta între Japonia şi America, pentru stăpânirea Pacificului, să isbucnească mai curând decât s'ar crede.

Până atunci, ne mulţumim să prezentăm în pagina noastră ultimă o Japonie modernă dar pacinică. Sus, în stânga, zeci de mii de maşini lucrează mătasea în uzine gigantice. Copiii, îmbrăcaţi europeneşte, au recurs la distracţii europene. Domnişoare elegante se grăbesc să nu întârzie la cursurile facultăţii, unde vor învăţa ştiinţa penitenciară, extrem de umanitară în Japonia, probă celula unui deţinut, reprezentată în colţul din stânga, jos, al clişeului.

Cinematograful sonor înfloreşte în limba ţării, iar actorii iubiţi de public, cum sunt cei doi parteneri de sus, sunt plătiţi cu aur. In Japonia, printr'un contrast inexplicabil, femeile sunt mai puţin amatoare de cinematograf decât bărbaţii. In orele libere, când sfârşesc munca în uzină, ies pe stadion şi nu se dau înapoi de la exerciţiile cele mai grele.

CALATORUL

păta valori nepermise, scoţând urgent din uz bateria anodică. Finalele moderne reclamă o negativare apreciabilă de 15—20 volţi. In schimb, însă, bateria de negativare poate fi folosită luni de zile — până când o deteriorează epuizarea statică, paralizarea inevitabilă în cazul unei baterii uscate, indiferent dacă debitează sau nu. Aceasta din cauza valorii neglijabile a curentului de grătar. De obiceiu, tensiunea de negativare se ia din bateria anodică — în care caz aceasta are o valoare ceva mai mare.

INSFARŞIT, SCHEMA...

...cerută regulat, vara, de radioamatori, rezultă fără dificultate din cele spuse în legătură cu alimentarea şi din alte câteva considerente impuse de situaţia particulară a aparatelor valiză. Printre acestea din urmă, factorul cel mai important care nu poate fi neglijat este colectorul de unde. Singurul colector convenabil în cazul unei valize este un cadru — ba încă un cadru de dimensiuni foarte reduse, ceeace impune ca aparatul să aibă o sensibilitate înaintată: este obligatoriu să folosim 2—3 etaje de înaltă sau medie frecvenţă.

Pentrucă spaţiul disponibil într'o valiză este tare scump, se cere ca montajul ales să comporte cât mai puţine piese — este deci nimerit să preferăm un schimbător de frecvenţă. Un astfel de aparat, pe lângă un randament excelent, oferit chiar folosind un colector ingrat — mai prezintă un mare avantagiu: cere material puţin satisfăcând uşor condiţiunea minimului de spaţiu ocupat.

O superheterodină cu 2—3 etaje de medie frecvenţă echipate cu lămpi triode este montajul ideal pentru valize. Schema unui astfel de aparat este arătată în figura care însoţeşte rândurile de faţă. Infăşurarea cadrului, pentru unde scurte, se branşează între B_2, B_3, iar aceia pentru unde lungi între B_1, B_4. Cu ajutorul unui comutator se foloseşte una sau alta dintre infăşurări — după gama în care se lucrează. C_1 şi C_2 sunt condensatori variabili, cu aer, de câte 500 cm. — respectiv condensatorul de cadru şi de heterodină. Cu O este notat oscilatorul, cu F filtrul, cu T_1, T_2, T_3 transformatorii de medie frecvenţă, iar cu T_4 transformatorul de joasă frecvenţă (raport 3/1).

Rh este reostatul de încălzire al bigrilei. P, un potenţiometru de 400 ohmi, oferă folosirea cerută de grătarele lămpilor de medie frecvenţă. Grupul detector este format de condensatorul fix C_3, de 100 cm. şi de rezistenţa R_1, de 0,5 megohmi. Ş este o bobină de şoc de 2000 spire — încadrată între doi condensatori ficşi de câte 1000 cm. (C_4, C_5). Haut-parleur-ul se montează între bornele H. P. iar bateria de negativare între —N şi +N. Cu —A este notată borna negativă a bateriei anodice iar cu $+A_1$, $+A_2$, $+A_3$ tensiunile cerute de lămpi. Sg este o lampă de siguranţă — un bec de lampă de buzunar — folosită pentru protecţia filamentelor, iar I este întrerupătorul general. Intre P U se poate monta, eventual, un pick-up.

Lampa L_1 este o bigrilă. L_2, L_3, L_4 sunt amplificatoare de medie frecvenţă. L_5 este detectoare. L_6 poate fi o finală triodă, obicinuită. Este preferabilă însă o pentodă, aleasă cu un consum anodic cât mai redus, 10—12 miliamperi de pildă. O asemenea lampă, deşi reclamă o tensiune mai ridicată pentru a oferi randamentul optimum, totuş chiar în jurul lui 100 volţi dă o amplificare mai mare decât finala triodă.

*

Aparatul din schema anexată va fi descris în curând — cu schema de conexiuni, fotografii, etc. — sub numele de *Super 6*.

POŞTA REDACŢIEI

D-lui Ion C. Ittu, contabil jud. Turda. — A vă satisface cererea înseamnă a vă face reclamă. Acest lucru, regretăm dar nu se poate. Trimiteţi taxa respectivă, după numărul cuvintelor, la ziarul „Universul" şi mica publicitate va aduce la cunoştiinţa cititorilor cele ce doriţi dv. Răspunsuri gratuite prin Rubrica noastră puteţi însă da.



apare sub îngrijirea D-lor:

Comandor A. NEGULESCU

şi

Dr. CONST. A. DISSESCU

CUPRINSUL

N-rului 34 din 22 August 1933

COSTUL ABONAMENTULUI

Anual	220 Lei
Semestrial	120 „
Trimestrial	60 „
Un număr	5 „

REDACŢIA ŞI ADMINISTRAŢIA:
Strada Brezoianu No. 23—25
Bucureşti I

Manuscrisele nepublicate se aruncă la coş

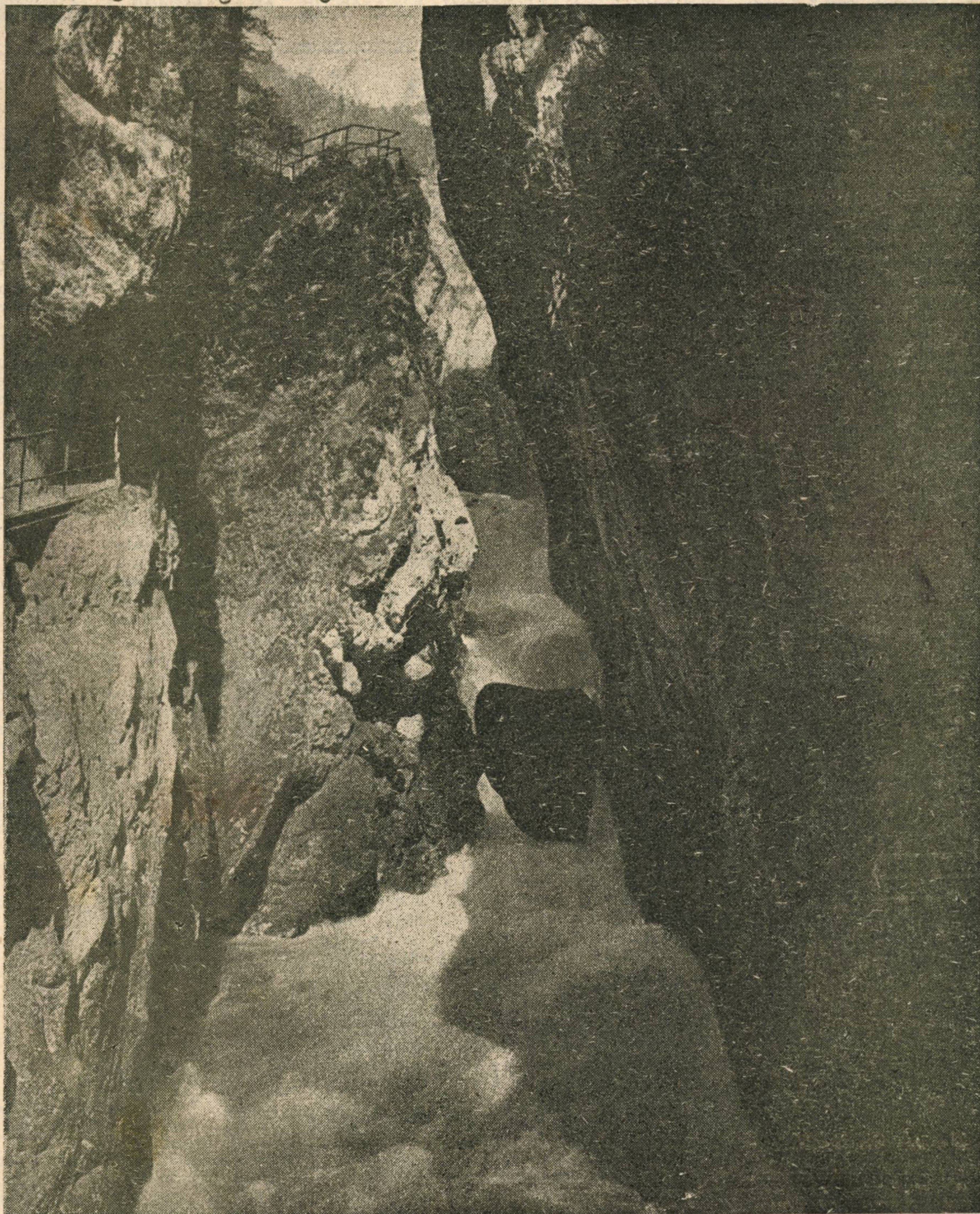


Tipografia ziarului „UNIVERSUL", str. Brezoianu 23—25, Bucureşti I.

ANUL XXXVII. — Nr. 35 5 LEI Marţi 29 August 1933

Taxa poştală plătită în numerar conform aprobării Dir. G-le P. T. T. No. 120228/932

ZIARUL ŞTIINŢELOR ŞI AL CĂLĂTORIILOR



UN TORENT IN MUNŢI



ZIARUL ŞTIINŢELOR ŞI AL CĂLĂTORIILOR

5 LEI • SCRIS PE INŢELESUL TUTUROR • 5 LEI



DUMNEZEU CREIAZA INGERI, OAMENII... MONŞTRI

Stau la ţară, într'un colţ fermecat al raiului românesc, — şi care nu e? — la Breaza.

Cât umblam pe mare admiram minunile naturii de departe, — uscat, cer, — întinsul apei ceva mai aproape, iar pe bord oamenii şi nenorocitele făpturi închise în coteţe, gâşte, găini, purcei, — aproape de tot. Deşi în mijlocul naturii, eram departe de ea, doar cu apa, susţinătoare dar şi duşmancă, în vecinătate.

Munţi, pomi, flori, râuri, vietăţi, — prea departe; cele dela bord... doar greutatea lor ne interesa.

Iar oamenii, — oameni, — când mai răi, când mai buni; la uscat mai mult răi decât buni, de doream vaporul în care cunoscându-ne fiecare slăbiciunile, ne învoiam de minune.

La Bucureşti, — mai rău ca pe mare. Prea mulţi oameni şi puţină omenie.

Totul fals, nenatural, nefiresc, de la tocul ghetelor până la roşul buzelor, dela zâmbetul făţiş până la cuţitul, — cel moral mai ascuţit ca ori care,— ce ţi se pregăteşte pe la spate. Spoială şi făţărnicie. Ca să vezi cu ce a înzestrat Dumnezeu pământul n'ai unde te duce: Cişmigiu? Parcul Carol? Grădini? Mâna omului şi Casa grădinilor au făcut ceva, dar câţi la mie vin pentru frumuseţile fără dresuri? Snagovul? Prea departe şi... cam acelaşi lucru.



Figura 1. — *Cum se împart celulele spre a ajunge la forma de „mură“*

La Breaza însă, la fiecare pas te opreşti şi te întrebi dacă visezi sau trăeşti pe pământ, — fiindcă la fiecare pas contempli câte o *minune Dumnezeiască.*

Jos, la picioare, Prahova şerpueşte printre pietre, bolovani şi pietriş, cântând o melodie ce te duce cu gândul până sus, la obârşie, ori în jos la Dunărea şi Marea în care-şi „pierde numele“. Din visare te trezeşte glasul mai ascuţit al unui şipot ce ţâşneşte te miri cum, din pământul unduit de zbuciumările trecutului.



Figura 2. — *Un şarpe cu 2 capete*

Gâgâind apare un cârd de gâşte cu bobocii pe lângă el şi gâscanul paznic neobosit: admiri cum *dela Dumnezeu* sunt învăţate să-şi pue „copilaşii“ laolaltă, să-i păzească în comun, — iar soţul să străjuiască familia.

Iată şi o cloşcă cu pui. Ea e mamă egoistă. Alungă puii altor cloşti. Dar pentru ai ei, cum descoperă ceva mâncărică, le-o dă toată lor, chiar de ar fi să moară de foame.

Deodată cerul începe să se întunece şi un tunet bubue îndepărtat. Cocoşul dă alarma, găinile fug spre culcuş, cloşca îşi adună puii sub acoperişul penelor ei. Plouă; ea stă nemişcată în şuvoiul de apă, — dar puii sunt ocrotiţi.

Şi câte n'ar mai fi de povestit şi de dat ca pildă de solidaritate şi altruism, nouă, celor cuvântători!

Iar de rotim ochii la vietăţile nemişcătoare, cu toată neorânduiala datorită nepăsării omeneşti, în făptura însăşi câtă armonie, câtă mândrie, câtă frumuseţe *Dumnezeiască*, de la floricica crescută din jocul vântului, până la aleia de nuci a unui om cu respect pentru ordine şi dragoste pentru ceeace Creatorul ne-a pus tuturor la îndemână.

Dar fie în parcul minunat al d-lui Brâncoveanu, — prinţul brezenilor,— fie în curtea celui mai umil sătean, omul nu găseşte decât pilde de armonie, de frumuseţe, de sublim care te învălue şi te porneşte cu gândul...

Pe când meditam asupra acestor descoperiri răscolitoare, trâmbiţa poştaşului mă vesteşte că Bucureştii ţin să-mi turbure liniştea. De astă dată nu fu însă Capitala noastră dogoritoare ci îndepărtatul Paris. Intr'o revistă surată celei pe care o aveţi în mână, — Sciences et Voyages — un articol îmi atrage atenţia prin titlul lui sugerător:

Cum creiază savanţii stârpituri.

Titlu şi cuprins au fost ca un duş! Pe când Dumnezeu creiază frumosul îngeresc, dela gâză până la... în orice caz nu până la om, acesta se căsneşte să răstoarne scopul firii, creind tot cu legile ei... *monştri!* După monstruozităţile pur omeneşti, — acum savanţii se străduesc să ne dea şerpi cu două capete, pui fără cap şi cine ştie ce ne mai rezervă viitorul.

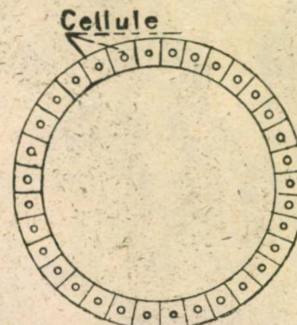


Figura 3. — *Celulele se aşează în formă de balonaş gol înăuntru*

Nu îndrăsnesc a-i învinui: savanţii fac studii care poate mai târziu se vor aplica la înfrumuseţarea şi îndreptarea naturii. De aceia mă grăbesc a

reda articolul din care se va vedea ce minunate şi simple legi guvernează opera A-tot-ziditorului, — şi cum se folosesc oamenii de ele.

LEGILE DUMNEZEIEŞTI

După cum dintr'o sământă, un sâmbure, creşte şi rodeşte un spic, un pom, — tot aşa, sământă şi pom, om sau orice altă vietate, se trag dintr'o singură *celulă*, care se împarte în două, din acestea se nasc 4, din ele 8, apoi 16, 32, 64...

Cu toate că celula a fost *una* la început, cu toate că celelalte sunt la *fel*, — puterea Dumnezeiască face ca pe măsură ce se înmulţesc, unele să se prefacă in oase, altele în creer, altele în sânge, altele în muşchi. Dintr'o singură celulă, răsar atâtea feluri de organe complicate !

La pui, rânduiala divină e următoarea : celula-ou se împarte la început în două, acestea la rândul lor iar în câte două, şi tot astfel până ce dă naştere la o grămadă de celule rotunde şi lipite unele de altele, având asemănarea unei mure (fig. 1).

Celulele tot înmulţindu-se, cată să fugă în afară, alcătuind un strat rotund ca un balon, în interiorul căruia se află un lichid secretat de celule.

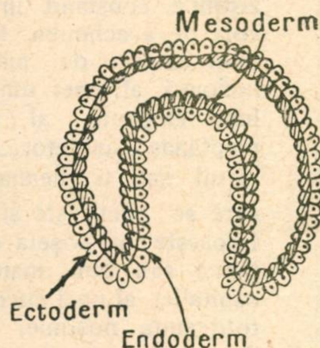


Figura 4. — *La începuturile ei, fiinţa vie e formată numai din 3 învelişuri*

Când balonul devine mai mărişor, peretele lui pătrunde într'un anumit loc în interiorul balonului, ca un deget de mănuşe (fig. 4).

Golul care s'a ivit e începutul *tubului digestiv*, în special stomacul. Puiul în găoace în clipa aceasta are forma din figura 4 şi e alcătuit din două pojghiţe celulare: una în afară, *ectoderma*, care e tocmai învelişul exterior al puiului şi una înăuntru, *endoderma*, care formează peretele sacului digestiv. Intre ele se adaugă alte celule care formează *mesoderma* şi care, prin înmulţire, intind atât ectoderma cât şi endoderma.

Fiecare din aceste trei pojghiţe dau naştere, — deşi celulele sunt la fel, — la organe deosebite :

Din ectodermă se formează pielea, sistemul nervos şi tot ce e în legătură cu simţurile.

Din mesodermă vor lua naştere muşchii, ţesuturile, scheletul, vinele.

Iar din endodermă, pe lângă stomac, va apare inima, ficatul, pancreasul, glandele şi plămânii.

Şi tot desvoltându-se, din prima celulă va sparge găoacea un puişor drăgălaş, aşa cum l'a făcut Dumnezeu.

OPERA OAMENILOR

Invăţaţi mari însă, cum ar fi domnii *Dareste* şi *Rabaud*, servindu-se de electricitate, lovituri, au reuşit să facă astfel ca din ou să iasă pui cu inima deasupra creerului şi cu encefalul in gâtlej, — monstruozitate numită *omophalocefalie*.

Un alt învăţat, Warinski, a luat ouăle după 30—36 ceasuri de clocit, le-a făcut o ferestruică şi cu un ac, o undrea, a apăsat timp de 10—15 minute capul în formaţie al puiului. Din cauza apăsării, capul s'a încovoiat şi a intrat în tubul digestiv, — pe româneşte a eşit un pui *cu capul în burtă !*

Un altul, *Szepsenwal*, a făcut o ferestrue în ou şi după 16 ore de clocire vâră un ac sterilizat deasupra locului unde se formează capul, închide fereastra şi pune din nou oul la clocit.

Inţepătura împinge ectoderma înăuntru şi o face să se lipească de endodermă, împiedicând astfel capul să crească în voe înainte. Acesta se lungeşte atunci în lături, se lipeşte de tubul digestiv, şi-l împinge înainte.

In acelaş timp se produce şi altă monstruozitate : cele două celule care prin unire ar trebui să facă inima, fug în spre cap şi se unesc dincolo de el.

Puiul va avea deci *capul în pântece şi inima deasupra capului.*

Alţi doi, *Ancel* şi *Wolf* provoacă monstrozităţi cu ajutorul unui curent electric de 3 volţi : rezultatul sunt *pui cu două inimi*, dacă curentul a durat 3—4 secunde. Dacă se prelungeşte curentarea se capătă *pui fără cap*, ba chiar trupul se poate desface în două, fiecare cu inima lui, trăind aparte!

Concluzie : pe când, aşa cum a lăsat Dumnezeu, de sub cloşcă sau dela clocire, ies pui drăgălaşi ca nişte îngeri, omul a reuşit să scoată pui cu capul în pântece, pui fără cap, cu cap dar fără picioare, cu picioare dar fără aripi, *stârpituri !*

Moş Delamare

DE PE LA NOI

CÂMPENII

Câmpenii sunt un orăşel de munte, aşezat în partea nord-vestică a munţilor Apuseni, într'o încântătoare regiune de pe malul stâng al râului Arieşul, regiune înconjurată din toate părţile de munţi şi dealuri înalte, acoperite cu păduri seculare de brad.

Oraşul acesta, compus dintr'o singură stradă principală şi câteva stradele laterale este adevărata capitală a Moţilor.

Pe strada principală se află clădirea şcoalei de Stat, cum şi cele trei biserici; una romano-catolică, una română-ortodoxă şi una greco-catolică (unită) clădită în 1829. Oraşul are 3000 locuitori, dintre care 2500 sunt români, iar restul unguri, germani şi evrei.

Este reşedinţa unei judecătorii de ocol, are o pretură, inspectoratul regiunii silvice, o casă de economie „Doina" şi este reşedinţa unui protopopiat român-ortodox cu 19 parohii.

Oraşul este aşezat la răspântia a trei căi principale; una se îndreaptă spre Abrud, la Zlatna şi Alba-Iulia; a doua merge pe Arieş în jos, trecând prin Bistra şi Lupşa, iar a treia merge spre apus, pe Râu în sus, până la poalele munţilor Bihariei şi ne duce prin unul din cele mai interesante şi încântătoare ţinuturi ale Munţilor-Apuseni.

Câmpenii sunt cel mai însemnat centru comercial al Moţilor, având cinci târguri anuale.

Din sus de Câmpeni se împreună cele două „Râuri", cari formează Arieşul şi cari adună în albia lor apele râuleţelor şi pâraelor ce udă văile romantice ale acestui ţinut dela poalele Găinei şi munţilor Bihariei.

Mergând pe Arieş, în sus, dăm de două peşteri aşezat pe malul râului, una d'asupra celeilalte. Cea de d'asupra se numeşte peştera „Lucia".

Mai în sus, la împreunarea celor două Râuri dăm de satul *„Ponorelul"*, aşezat la poalele muntelui „Dealul-Ştiubeiului", unde izvorăşte pârâul cu acelaş nume. Pe ţărmul stâng al acestui pârâu se află într'o stâncă de calcar o mică gaură din care se aud la anumite timpuri sunete şi uruituri, după cari apoi iese apă din adâncime; din această cauză ea s'a şi numit *„Gaura urlătoare"*.

Pe „Râul-mic" în sus dăm de comunele Vidra-de-Jos şi Vidra de Sus, comuna natală a lui Avram Iancu.

Câmpenii au fost reşedinţa lui Avram Iancu; de aci a condus el operaţiunile militare pentru apărarea Munţilor Apuseni în contra armatelor ungare. Locuitorii sunt foarte buni meşteri în lucrări de lemn. In 1848—49 ei au făcut chiar mai multe tunuri de lemn; au turnat şi două tunuri din aramă, amestecată cu materialul dintr'un clopot al bisericii române ortodoxă. Cu unul din aceste tunuri au zdrobit pe „Dealul băieşilor" armata maghiară de sub comanda lui Hatvany.

Multe şi scumpe amintiri istorice ale neamului românesc sunt legate de Câmpeni. Horia, Cloşca şi Crişan au avut foarte dese întâlniri aci şi revoluţia dela 1784 de aci s'a început.

Până la 1909 mai trăiau aci, în Câmpeni, doi eroi ai generaţiei din 1848, tribunii Mihal Andreca şi Clemente Aiudeanul.

Em. Elefterescu

O BOALĂ PE MARGINEA CODULUI PENAL

— *„Ei, cum mai merge cu cleptomania nevestei tale?“*
— *„Slavă Domnului! A'nceput s'aducă lucruri mai de preţ..“*

Cunoaşteţi marile magazine pariziene, acele fastuoase aşezăminte negustoreşti ce ocupă câteva străzi în suprafaţă, multe etaje în înălţime şi mulţi metri în subsol? Nu este pacoste mai mare pentru aceste magazine decât apropierea sărbătorilor. Aiurea, magazinele aşteaptă cu nerăbdare săptămânile din preajma Crăciunului, Paştelui, pentrucă aduc clientelă. La Paris ca şi în celelalte oraşe mari, clientela numeroasă este o nenorocire pentru marile magazine. E simplu: se fură. Cu cât aglomeraţia este mai mare, cu atât se fură, se poate fura mai lesne, mai mult. Cine cunoaşte orânduiala marilor magazine pariziene ştie pentru ce se poate fura acolo mai lesne. Marfa nu este aşezată în rafturi. Magazinele nici nu au rafturi. Marfa este răvăşită astfel ca să fie cât mai la îndemâna publicului. Şi dacă este la îndemâna publicului, publicul are facultatea să procedeze cum crede că este mai bine sau mai practic; să plătească ce a luat, sau să ia ce n'a plătit. Oricât de severă este paza, hoţul se încăpăţânează să stărue în frecvenţa lui cotidiană tot mai regulată. Se fură uneori în marile magazinele pariziene jumătate din valoarea vânzării în ziua respectivă. Se fură alteori şi mai mult. Ca să nu se fure nimic nu este posibil şi nici nu ar fi verosimil. Ar însemna să nu intre absolut nici un client în magazin! Sau ca acel magazin să nu aibe marfă...



Marile magazine, câmpul de operaţie al „cleptomanilor“

Această artă de a fura într'un magazin mare se bucură de favoarea aproape exclusivă a femeilor şi mai ales a celor din lumea mare.

Dacă auziţi cumva de o persoană cunoscută, sau de o persoană din „lumea mare“ că i s'a întâmplat un mic incident într'un magazin sau la un banchet sau însfârşit la o masă în familie, o compătimiţi desigur! Cleptomania, bat-o focul! Ea e vina! Doamna e cleptomană! Nu are nici o vină, sărăcuţa de ea!

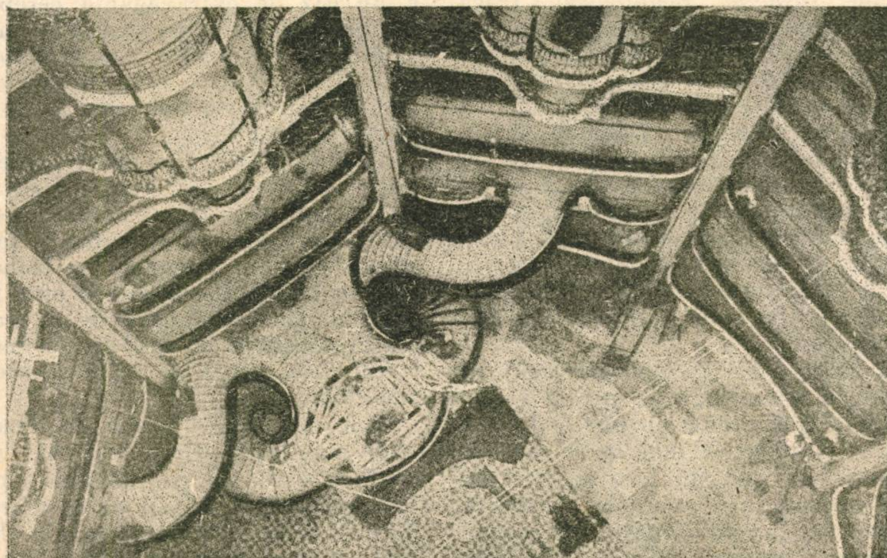
Nici odată să nu compătimiţi cu prea mare uşurinţă! Fiţi mai precauţi în astfel de cazuri. Toate au fost puse pe seama cleptomaniei. A fost o erezie! *Nu există cleptomanie.* S'a pretins multă vreme că există, se mai pretinde şi astăzi, dar este o simplă pretenţie. Medicii, specialiştii, cu toţii, sunt astăzi desăvârşit convinşi şi convingători în această privinţă. A fura este un obicei, nu este o boală. Sau, mai exact, cucoanele din lumea mare şi jefuitorii la drumul mare, suferă de aceiaş boală, dacă ţinem cu tot dinadinsul să credem în existenţa cleptomaniei. Pe ultimii poate îi mai scuză nevoia, pe primele nu le scuză nimic!

Cleptomania a fost inventată de medici, acum vreo sută de ani, cu aceiaş uşurinţă cu care astăzi îi dau cu piciorul, contestându-i existenţa. O boală misterioasă, *boală-fantomă*, cum i s'a spus, ramură a furtului, un furt deosebit de alte furturi care se practică. Cleptomania nu e altceva decât un gest irezistibil, al unei mânuţe deobicei tot atât de irezistibile, constând în nevoia de a schimba locul unui cupon de mătase lucioasă, al unei umbreluţe elegante, al unui pieptănaş scânteetor..., din raftul sau tejgheaua pe care se plictiseşte şi nu foloseşte în poşeta dilatabilă sau sub mantoul ospitalier al unei cuconiţe totdeauna nostime, totdeauna interesante. Asta fără ca în prealabil acea cuconiţă să-şi permită plăcerea de a trece pe la cassă..

Aşa judeca vreme de un secol unanimitatea medicilor, considerând acest fel de furt drept boală, aşa după cum descoperise *Esquirol*, un alienist de altfel cu o reputaţie mondială foarte mare, celebrul binefăcător al nebunilor şi, vom vedea, şi al cleptomanilor, până în ultimii ani. Iar numele de cleptomanie a fost dat acestei boale de către *Marc*, primul medic al... cleptomanului Louis Filip, în 1840. Şi de pe urma formulei lui *Esquirol*, de mai bine de o sută de ani, tribunalele, laolaltă cu magazinele, sunt victimele acestei farse unice în istorie; de mai bine de o sută de ani, medici legişti, avocaţi, magistraţi, opinia publică în general, sunt mistificaţi în chip adorabil de atâtea şi atâtea doamne din lumea mare, cari au jucat în chip ma-

gistral rolul de victime ale unei boale scuzabile şi fără leac.

Mai sunt şi azi indivizi din aceia cari se adăpostesc sub umbrela cleptomaniei; dar cleptomania şi-a atins culmea evoluţiei şi acum începe să lunece la vale. Din toată comedia asta nu va mai rămâne decât o poveste, un mit frumos ca un basm de Ispirescu, o păcăleală cu care se vor desfăta nepoţii.



Sala centrală a unui mare magazin parizian, văzută de sus

CLEPTOMANIA ESTE O FARSA

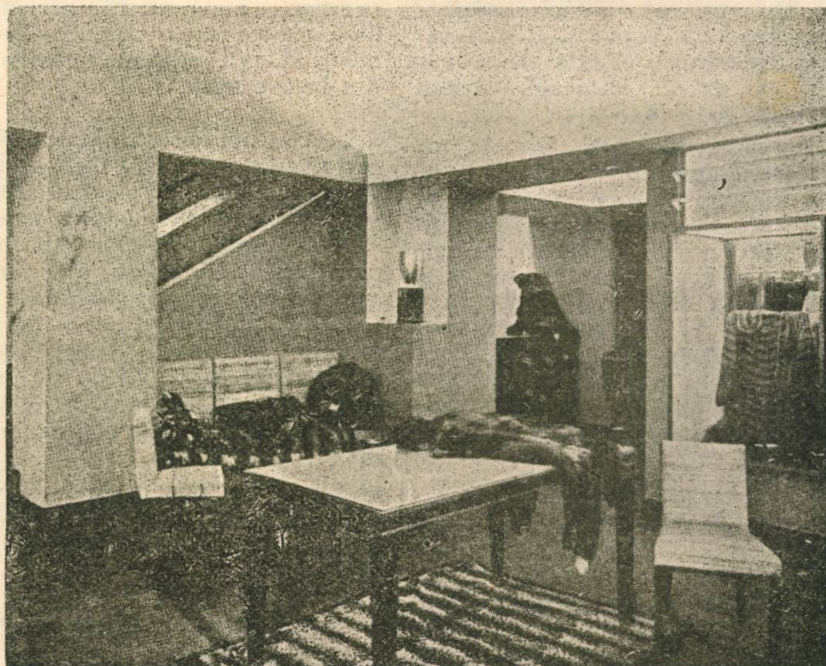
Este foarte lesne să se arate că ceiace se înţelege prin cleptomanie este numai o prefăcătorie, o înşelătorie, o teorie care nu are ce să caute astăzi, pentrucă ştiinţa a descoperit-o. Furtul se spune că e un instinct. Bine, aşa o fi! Dar acest instinct e cu neputinţă să aibe mai multă putere asupra noastră, decât are civilizaţia. Cine ar mai putea susţine azi că furtul nu este un delict, că este numai instinct? Oricui îi poate trăzni prin cap să fure. Şi mie şi dumitale şi tuturor. Nu e nevoe să suferim de boală pentru asta! Mai ales femeile, câte obiecte de preţ, de toaletă, etc., nu se gândesc să-şi însuşiască, chiar dacă ar trebui să fure! Dar noi, oameni raţionabili, cum ne-a venit gândul, presupunem că aşa ne şi trece. Ştim să ne stăpânim. Dar dacă noi ne-am apuca să furăm, după ce ne-am *gândit* să furăm, după ce am judecat faptul, asta mai poate fi un furt morbid, inconştient, nepedepsibil?

Iată un caz de „cleptomanie" destul de nostim. Un miliardar pofteşte odată la masă un prieten al său, medic şi curios de profesiune. Medicul face descoperirea ciudată că fiecare tacâm are altă emblemă, altă marcă, alte iniţiale. Şi nu iniţiale banale, pentru că aproape toate curţile europene îşi aveau acolo ambasadorii lor. Ba şi toate transatlanticele mai de neam şi restaurantele mai cunoscute, aveau aici câte o linguriţă, un cuţit, o ceaşcă. Iar dacă medicul s'a arătat surprins foarte de cele ce a văzut, miliardarul i-a răspuns simplu că „adoră la nebunie amintirile" şi ca să-i dovedească precum că aşa este, i-a arătat şi o colecţie bogată de perne şi periniţe de mătasă şi dantelă, aduse fără nici un sacrificiu din marile magazine, din wagon-lits, etc., etc., toate numai ca... amintire. Atâta îl copleşia patima amintirilor că nu putea rezista niciodată. Din fericire medicul nu s'a mai arătat surprins. Altfel cine ştie ce i-ar mai fi arătat!

Ca să vedeţi seriozitatea certificatelor de cleptomanie: dintr'o sută de femei prinse furând, cincizeci au fost catalogate drept cleptomane numai din motivul că erau bogate şi că ar fi putut să cumpere ce au furat. Restul de cincizeci au fost declarate hoaţe, numai pentrucă erau sărace. Ca şi cum boala alege clasele sociale. Numai bogatele îşi pot permite luxul să aibă un dicţionar special. Alte denumiri, alt tratament.

CINE PROVOACA ŞI INCURAJEAZA CLEPTOMANIA

Cleptomania, dacă se întâlneşte aproape numai în marile magazine, nu este numai pentrucă acolo e mai uşor de furat, ci mai cu seamă pentrucă magazinele sunt astfel făcute încât dezvoltă, cultivă în mod deosebit, „simţul" hoţiei. Se ştie într'adevăr că marile magazine pariziene sunt adevărate expoziţii uriaşe, variate, unde totul e aşezat în aşa fel ca să fie cât mai aproape de vizitatori. Aceste expoziţii au darul de a excita cleptomania, de a o provoca şi a o întreţine, prin faptul că se întrebuinţează tot felul de mijloace ca marfa să fie cât mai ispititoare, prin urmare cât mai dorită. Şi e atât de irezistibilă provocarea aceasta încât, înainte de a cunoaşte cercetările moderne asupra cleptomaniei, scriind într'un ziar câteva articole despre magazinele pariziene, terminam unul cerând să nu se pedepsească acest soi de furt, pentrucă magazinele sunt cele ce provoacă şi prin urmare numai ele au să suporte consecinţele.



Dacă astfel sunt asvârlite blănurile, cum să nu se fure în marile magazine pariziene?

Atât a fost de încurajată cleptomania prin faptul că a fost scuzată, că s'au făcut chiar asociaţii de excroci pentru exploatarea... cleptomaniei. Angajau câteva „cleptomane" cu certificat şi le slobozeau prin magazine, întocmai ca şi câinii de vânătoare prin pădure!

Personal am văzut o doamnă, într'un magazin parizian cunoscut, care a târguit de aproape zece mii de franci, a plătit tot, dar la plecare nu s'a putut reţine să nu şterpelească un fleac neînsemnat, un pieptene marcat

75 centime, pentrucă era învelit frumos. Şi a plecat foarte mulţumită şi voioasă că are un supliment gratuit! A fost zărită de vânzători; dar evident că n'a intervenit nimeni pentrucă altfel clienta nu se mai întorcea pe acolo. Pe când aşa, satisfăcută că a putut înşela un negustor, doamna va mai călca de multe ori in acel magazin, ca... să-l mai înşele...

Astfel de întâmplări se petrec multe la Paris. Prima dată am cunoscut direct cleptomania tot într'un magazin parizian. Intovărăşeam pe Marcel Arnac, reporter la *Le Journal*, care făcea o anchetă asupra cleptomaniei. Eram conduşi de un inspector de poliţie. A fost o adevărată vânătoare, ca în junglă, numai ceva mai nostimă. Am făcut doar câţiva paşi şi printre desişurile vitrinelor, dealungul frunzişului de marfă, ne-a atras atenţia o fiară, pardon! o doamnă, o cleptomană. Era o femee cam de patruzeci şi cinci de ani, grăsuţă, cu o manta largă pentruca să poată ascunde prada. Cu un aer nespus de preocupat se plimbă în sus, se plimbă în jos, trecu nepăsătoare prin faţa noastră, se întoarse, mereu mai atentă. Se oprea pe la toate raioanele, mai întârzia pe la cupoane, cântărea în mână poşetele, pipăia ciorapii, răscolea mănuşile, dantelele, bijuteriile, evantaie, pene, flori... Totul o atrăgea. Şi nu putu rezista. In curând şi ea le atrase. Şi obiectele nu putură nici ele rezista. Făcu o colecţie de şase-şapte obiecte, după aprecierea noastră. Desigur obiecte fără valoare însemnată! Totuşi!... Am atras atenţia unui vânzător. Degeaba! Doamna era clientă veche a magazinului, clientă de seamă şi vânzătorii aveau indicaţii stricte să-i tolereze toate apucăturile!...

Dealtfel ştiu negustori care, la un pachet de cumpărături mai apreciabile ale vre'unei doamne, strecoară, ca din greşeală, unul sau mai multe fleacuri arătoase, tocmai ca să impresioneze plăcut clienta şi să-i dea impresia că a fost cleptomană fără voie. Credeţi că se înapoiază vreo doamnă să spună că i s'a împachetat din greşeală şi o tije cu parfum, o cutiuţă cu pudră, o pereche de ciorapi chiar, sau mai ştiu eu ce?...

LEACURI SIGURE IMPOTRIVA CLEPTOMANIEI

Cu toate dovezile contrare, parizienii tot mai văd în cleptomanie o boală. Poate pentrucă sunt atât de multe cleptomane, că s'ar compromite prea multă lume dacă boala s'ar desfiinţa, sau dacă s'ar ridica imunitatea clientelor avute.

Mai serioşi şi mai energici sunt oamenii în alte oraşe mari, şi poate deaceia cleptomania e o „boală" specific pariziană. La Londra, până mai deunăzi, dacă prindeau o „cleptomană" o lăsau să ia ce-i dorea inima sau... boala, o lăsau să plece chiar, urmărită de un agent care îi afla adresa. Şi dacă aflau adresa. la sfârşitul fiecărei luni trimiteau o factură soţului cu tot ce „târguise" nevasta în cursul lunii. Şi soţul plătea fără discuţie, ca să evite scandalul, urmând să lămurească ulterior, între patru ochi şi tot atâţia pereţi, cleptomania nevestei-si. Dar n'a mers multă vreme acest sistem şi atunci londonezii au trecut la ceva mai practic, practic deabinelea. Dacă prind vre-o hoaţă din astea, o poftesc discret, sub un motiv oarecare, într'o cameră alăturată şi dacă doamna refuză, îi şoptesc politicos la ureche că vor pricinui scandal. Doamna se supune şi departe de văzut şi auzul lumii, i se administrează o bătaie în regulă, într'o parte a corpului pe care n'o spun; după care e lăsată să plece. E sigur că doamna nu mai are nevoe de alt tratament ca să scape de boală... E un leac ingenios, care niciodată nu dă greş!

La Buenos-Aires, oamenii sunt de părere că e mai bine să previi de cât să vindeci. Şi atunci au pus la fiecare colţ al dughenelor mai mari câte un agent secret care nu face altceva decât suspectează clientele suspecte. Şi asta n'o fac poliţieneşte, pe ascuns, ci fixează pe faţă, aproape obraznic, în orice caz cu multă încăpăţânare, toate femeile ce dau de bănuit. E sigur atunci că o femee care se vede supraveghiată, nu se va... îmbolnăvi. Dar chiar dacă agentul o fixează dela spate, la ceafă, femeia simte, pentrucă femeile au darul de a simţi imediat ce le fixează un bărbat şi astfel la Buenos-Aires, oraş atât de mare, cleptomania nu-şi poate face mendrele pentrucă nu o suferă nimeni. Acolo hoţii n'au decât o numire şi un tratament, chiar când sunt doamne şi sunt din lumea mare!

In conflict cu ştiinţa, după ce s'a certat atât de violent cu morala, cleptomania a început să capituleze şi să se retragă în triunghiul morţii, în... dicţionar. *Cleptomanie* nu poate fi decât un pseudonim al unui cuvânt mai puţin elegant: şarlatanie sau hoţie. Dar puţini o ştiu.

Există oare mulţi oameni cari, dacă ar şti că se poate să nu fie pedepsiţi, să nu fure? Dar dacă ar citi oamenii că s'a mântuit cu cleptomania, aşa cum aiurea beţia nu este o circumstanţă uşurătoare pentru o crimă ci împovărătoare, mulţi, multe n'ar mai fura, pentrucă ar sta să judece mai bine înainte!

E PUR ŞI... MUOVE!

A fost odată un magistrat oarecare, la Paris mi se pare, care avea mania de a colecţiona obiecte de artă. Bine, sunt mulţi din ăştia şi nu sunt puşi în poveste. Dar magistratul nostru a venit odată la o vânzare publică, şi când să plece, îi pică în buzunar două statuete de pe o tejghea. L'au zărit, au pus mâna pe el, l'au închis. Povestea nu e sfârşită! Nu, pentrucă in temniţă magistratul îşi trecea vremea adunând toate vasele de apă sau de noapte şi cercetând poate se va întâmpla cumva să găsească printre ele o operă din vremea Renaşterii...

Iată că se poate fura fără să fii responsabil! Dar de aici până la a justifica cleptomania prin astfel de pilde, e mai mult ca de aici până la lună. Magistratul acesta nu este cleptoman. E un caz de extravaganţă cerebrală, o nebunie în felul ei, care n'are nimic cu hoţia propriu zisă. Am vrut numai să arăt că, fără să credem în cleptomanie, pot exista boli cari să se manifesteze prin furt.

Arta de a fura fără să fii pedepsit, sub pavăza inconştienţei, nu se mărgineşte numai la cleptomanie, nu e decât o mistificare. Există însă şi inconştienţe veritabile, oameni cu psihobiologie şubredă. Greutatea a stat până mai deunăzi în faptul de a deosebi furtul conştient de acel inconştient.

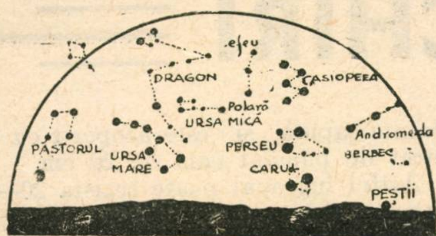
Azi s'a reuşit să se facă această deosebire.

Sunt mai multe forme de demenţă ce se manifestă prin accese sau excese de furt. Cea mai populară este *paralizia generală*. Evident că ea n'are nimic de a face cu cleptomania. E un furt cu totul mecanic, fără şovăire şi fără teamă, pe faţă, fără remuşcare, definitiv inconştient. Iată, de pildă, un tânăr care zăreşte pe o stradă frecventată câţiva oameni ce duc un butoi. Se repede la ei, le smulge butoiul şi pentrucă era prea greu, chiamă... sergentul de stradă să-l ajute să-l rostogolească până acasă. Toate astea cu o figură atât de nevinovată, de parc'ar fi fost un fapt cu totul firesc! Iată un altul care sare dintr'o trăsură şi se repede la coliba unui anticar parizian de pe malul Senei. Fără să-l sinchisească mulţimea trecătorilor, ia o piatră mare şi loveşte lacătul ca să-l spargă şi pe urmă să fure...

Desigur că aici nu poate fi vorba de cleptomanie. Ajunge un examen medical sumar ca să ne dăm seama de dezordinea intelectuală a creerului, pricinuită de paralizia generală.

O altă categorie de... hoţi cinstiţi este aceia a *maniacilor exaltaţi*. Indivizii de soiul acesta îşi însuşesc lucruri din jurul lor cu o îndrăzneală şi o linişte nemaipomenită. Totuş furtul lor nu le produce nici o satisfacţie, nici o plăcere ca să posede sau să se folosească de lucrul furat, deşi simt nevoia să fure şi dacă n'ar fura ar suferi. Nici asta nu e cleptomanie. Exaltaţii fură numai când au crize.

In timpul unei crize, exaltatul poate să meargă de pildă la magazinul *Louvre* ca să vadă o colecţie de ştofe şi când să plece, zăreşte o umbrelă care-i place. Pune mâna pe ea, fără să stea mult pe gânduri, mândru chiar de fapta lui. Mai încolo vede altă umbrelă, şi alta, şi le ia pe toate, ca să aibă când se va uza prima... Pe urmă trece la alt raion şi culege alte obiecte... Toate astea fără să se ferească, cu o siguranţă uimitoare, ca şi cum ar urma imediat să treacă pe la cassă şi să plătească. Deaceia de cele mai multe ori aceste furturi trec neobservate,



CERUL IN SEPTEMBRIE



de **G. NICHIFOR**
Profesor Universitar

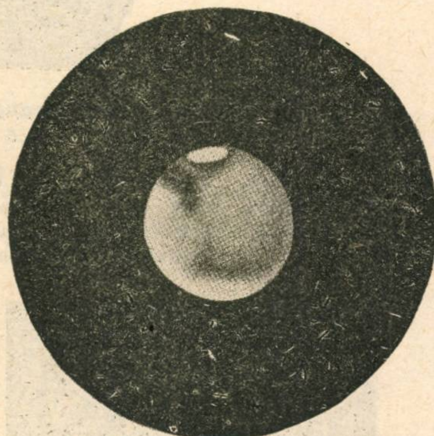
Legându-ne întâi de *nume*, voim să reamintim cititorilor noştri înţelesul cuvântului *Septembrie*. Până la acest nume, celelalte luni ale anului au numiri în legătură *sau cu planete* de pe cer vecine cu Pământul, ca *Marte*, sau cu zeităţi ca *Junona*, sau în sfârşit ca aducere aminte a împăratului roman *Iulius* (Cesar) care s'a ocupat de chestiunea calendarului. Numele *Septembrie* este un număr de ordine *aritmetică*, de oarece însemnează că această lună este *a şaptea*, dacă începem socotirea lunilor anului cu *1 Martie*, cum se începea la strămoşii noştri romani.

După felul de a socoti din zilele noastre, această lună ar trebui numită *Noemvrie*, fiind a noua de la Ianuarie. Credincioşi *tradiţiei* o numim a 7-a, totuşi *în notaţia prescurtată* din comptabilitate o notăm a 9-a.

Evenimente cereşti excepţionale in Septembrie, din anul sfânt 1933, nu avem de remarcat, aşa încât ne vom mulţumi cu acele numite în limbajul astronomic, *obişnuite*.

In primul rând, referindu-ne numai la Soare şi Pământ, luna Septembrie la data de 23 prezintă fenomenul obişnuit dar foarte important al *echinocţiului* de toamnă. In această zi, *declinaţiunea* Soarelui este iarăşi nulă, ca şi la echinocţiul de *primăvară*, ceeace se traduce printr'o *egalitate* a duratei zilei şi a nopţii, fiecare de câte 12 ore. In ziua de 23 Septembrie la ora 10 şi 35 minute pentru Bucureşti, Soarele va traversa *ecuatorul ceresc*, fapt pentru care se zice că *declinaţiunea* sa va fi zero.

Declinaţiunea soarelui care la 1 Septembrie este de plus 8 grade şi 21 minute, devenind zero în momentul



Războinicul Martie e vizibil....

echinocţiului de toamnă, continuă a scădea de la 23 Septembrie devenind *negativă* şi ajunge la 30 Septembrie (sfârşitul lunii) să fie de *minus* 2 grade şi 44 minute. Ziua *descreşte* de la 13 ore şi jumătate până la 11 ore şi 3 sferturi, cât va fi la 30 Septembrie. In ultima zi a lui Septembrie vom avea *zori de zi* la 5 dimineaţa, iar *amurg* la ora 6 seara. Dimineaţa se îmbogăţeşte puţin prin lumina *zodiacală* care începe să se vadă cu vre-o oră înainte de zorii zilei.

Fazele Lunii în Septembrie 1933 incep cu Lună plină în ziua de 4, pe la 4 ore după amiază. Continuă apoi cu *ultim pătrar* la 11 Septembrie pe la 8 seara.

In ziua de 19 Septembrie, la 7 ore seara, avem *Lună nouă*, adică dispare complect Luna de pe cer. In sfârşit, la 26 Septembrie, vedem iar *Luna* ajunsă la jumătate, în faza de *prim pătrar*.

Se recomandă ca dela 18 — 20 Septembrie 1933 să se urmărească fenomenul de *lumină cenuşie*, adică vederea *Lunei cernite*, din cauză că se înfăţişează Pământului numai reflexul luminei cu care el luminează pe partenera sa.

Planetele în Septembrie acest an nu ne mulţumesc prin strălucirea lor. *Cele inferioare* — Mercur şi Venus — parcă se tem să apară. Mercur e eclipsat, pe când *Luceafărul* abia cutează să se arate seara în amurg.

Mai curagios e răsboinicul Marte, tot seara, dar puţin timp. Magnificul *Jupiter* nu se mai vede de loc în Septembrie.

Lunetele bune remarcă pe *Saturn* numai în prima jumătate a nopţilor de Septembrie.

Indepărtatul *Uranus* se poate urmări la Equatorial aproape toată noaptea. Şi atât!

Neptun este iarăşi neobservabil.

In privinţa *Constelaţiunilor* semnalăm la *Zenit*, adică direct deasupra capului, constelaţia Lebedei. La Nord avem *Carul mic*, apoi *cel mare* şi *Capela* la orizont.

La *Est* avem Andromeda, Pegasul şi constelaţia Taurului. La *Sud-est* avem *Vărsătorul*, iar la sud tot din *zodiacale* se vede *Cornul caprei*.

In sfârşit la *Vest* se va vedea Lira, Hercule şi Coroana boreală.

Iată pe scurt aspectul bolţii cereşti din Septembrie 1933.

---

pentrucă cine cunoaşte sistemul marilor magazine pariziene, ştie că îţi poţi lua singur ce îţi place şi să treci la cassă, să plăteşti. Curios e că însuşi bolnavul se miră cum de nu-l observă nimeni şi uneori se distrează adunând obiecte, doar doar îl va zări cineva.

O a treia categorie interesantă o formează anumiţi epileptici în timpul crizelor. Aceştia fură fără a ţine câtuşi de puţin seama de loc, de timp, or mijloace şi împrejurări . Fură fără absolut nici un motiv, fără pic de voinţă. Iată de pildă un bolnav care pătrunde într'o casă, pe geam, găseşte un dulap mare şi vrea să-l scoată printr'o fereastră foarte mică, intră în altă odaie şi vede un om văcsuind nişte ghete; i le smulge, se descalţă şi asvârle încălţămintea sa în capul omului, fuge afară cu încălţămintea furată în mână şi aleargă pe stradă până când un sergent îl sileşte să se încalţe.

Mi-amintesc tot aşa de o femee care a fost arestată într'un mare magazin, pentrucă a furat nişte ştofă. Intrebată, a declarat că după ce a furat s'a simţit fericită ca o regină. Avea o poftă nebună să cânte; dar imediat a fost arestată, pentrucă era prea veselă. „Mereu mă arestează", a spus ea. „Nu ştiu pentru ce fur. Ştiu numai că de cele mai multe ori am cu ce plăti tot ce iau!" Examinată cu atenţie, s'a dovedit că nu simulează : era dintr'un tată alcoolic şi o mamă epileptică.

S'au mai văzut cazuri de furt inconştient la alcoolicii înaintaţi, la cei intoxicaţi cu opium, cu morfină, la nervoşii excesivi, la unii isterici. Sunt cazuri patologice ce n'au nimic a face cu cleptomania.

Sunt autori cari citează totuş cazuri clasice de cleptomanie. Unii nici nu le mai discută. Aşa e cazul regelui Sardiniei, Victor Amedeu, sau al duhovnicului care fură batistele cuirasierilor parizieni. Dar nu am putut găsi destule amănunte în privinţa lor. Furau din cauza unei boli, furau „pour l'amour de l'art", nu ştiu. Cert e că în mod normal nu ar fi furat, pentrucă nu avea nevoe să fure. Dată fiind situaţia lor, sunt încredinţat că pot fi încadraţi în rangurile patologice citate, de vreme ce cleptomania e o farsă dată îndeajuns în vileag ca să mai impresioneze pe cineva...

I. Marius-Mircu

FACHIRI ŞI... FACHIRI

Pe cine nu impresionează minunile fachirilor?

Dar câţi dintre ei nu's decât şarlatani!

Fachirii falşi îi vedem de obicei prin bâlciuri. Ei nu sunt fachiri, ci oameni fără nici o meserie, fără nici un pic de voinţă, deşi pentru a îndura diferite torturi, trebuie voinţă.

Vom vedea imediat la ce se reduce voinţa lor.

CU SPATELE PE CUIE

Intr'una dintre experienţele executate de aceşti pseudo-fachiri, ei se aşează cu spatele pe o perie cu sute de cuie, apoi, după un timp de câteva minute, se ridică în sus, şi, spre uimirea spectatorilor, nu au nici un semn pe spate, nici nu le curge sânge.

Nepăsarea lor nu e de mirare, fiindcă de fapt ei nu suferă nimic.

Desigur că vă veţi întreba cum nu suferă nimic, când chiar pe un cui de s'ar aşeza cineva, cu siguranţă că va avea corpul străpuns?

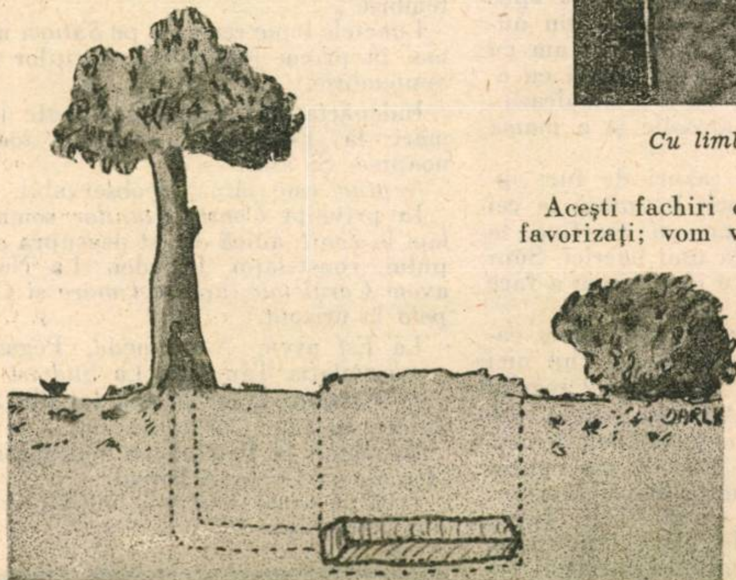
Incercaţi însă să faceţi la fel ca fachirul şi veţi vedea că veţi reuşi.

Pe scândura lui, groasă cam de 5—6 cm., de formă patrată, cu latura de 40—50 cm., sunt bătute cuie la ½ cm. depărtare unul de altul, ceeace ar reveni la 4—500 cuie.

Făcând socoteala, corpul fachirului nu cântăreşte de obicei mai mult decât 70 kg. din care numai jumătate sunt aşezate pe cuie, deci 35 kg.

Impărţind această greutate la 500, numărul cuielor, vedem că de fiecare cui revine câte 70 gr., singura greutate ce apasă pe fiecare cui.

Dacă s'ar aşeza numai pe un singur cui, atunci ar reveni acestuia cele 35 kg. şi desigur că trupul ar fi perforat. Vedeţi dar că nu este aşa de greu să fii fachir în felul acesta.



Ingropat de viu în cosciug, fachirul trăeşte.. pentrucă respiră print'o ţeavă ascunsă în scorbura unui copac. Trucul acesta e foarte întrebuinţat în Extremul Orient, unde reprezentaţiile de fachirism se fac în aer liber.

INGROPAREA DE VIU

Pseudo-fachirii nu se mulţumesc numai cu atât, ci au pretenţia că pot fi îngropaţi de vii. Şi această operaţie este tot atât de simplă ca şi prima.

La noi sau în oricare alt oraş această îngropare se execută într'o baracă, pentru ca să nu asiste decât aceia care au plătit o taxă. Prin Asia, Turcia şi alte ţări, îngroparea se face în câmp liber, fără nici o taxă de intrare, numai că în timp ce fachirul şade îngropat, un tovarăş face chetă.



Truc simplu dar impresionant. In realitate, şederea pe o astfel de scândură cu sute de cue nu e dureroasă



Cu limba în cui...

Aceşti fachiri din urmă sunt mai favorizaţi; vom vedea mai jos de ce.

FACHIRUL DE LA BALCI

Este un om simplu ca şi cel care stă cu spinarea pe cue. El are un cosciug destul de mare în care intră, i se pune o pânză pe faţă, ca să nu-i cadă praf în ochi, apoi, cu ajutorul a două frânghii este lăsat într'o groapă mai dinainte săpată şi este acoperit cu un strat de pământ cam de 20 cm.

Astfel îngropat poate rezista 20—30 minute, chiar şi ore întregi.

Nu este lucru aşa de greu a sta îngropat în felul acesta, de oare ce pământul cu care este acoperit e format din *bulgări*.

Dacă ne gândim puţin, înţelegem imedit că aceşti bulgări nu sunt bătătoriţi, ci păstrează între ei spaţii pline cu aer. Fachirul respiră deci normal şi nu trebuie să avem nici o teamă că va fi scos mort.

Fachirii care se îngroapă în câmp liber am spus că sunt mai favorizaţi de soartă, şi iată de ce. Ei aleg locul în apropierea unui pom bătrân scorburos. De la groapă şi până la pom este săpat un canal subţire prin care respiră fachirul, aşezat cu capul către acest canal. Fachirul e aşa de sigur de respiraţia prin canal, încât lasă să se acopere toată groapa cu nisip, pentru a nu se bănui că ar putea respira prin stratul de pământ.

Prin Bucureşti nu s'au perindat prea mulţi fachiri şi cei cari au fost, s'a descoperit că sunt farsori. Unul dintre aceştia a fost chiar expulzat imediat pentru diferite excrocherii.

FACHIRI ADEVARAŢI

In afară de aceştia mai avem şi cazuri excepţionale cum de exemplu este fachirul Dharsa-Rayo; cu o voinţă extraordinară, acest fachir stă cu limba prinsă într'un cui peste 50 de zile, mai făcând şi diferite exhibiţii, despre care voi vorbi mai târziu.

Am stat cu el de vorbă şi mi-a declarat în scris, (nu poate vorbi împiedicând-ul cuiul din limbă) că ar voi să se agaţe cu limba de un aeroplan, care să-l plimbe deasupra Bucureştilor.

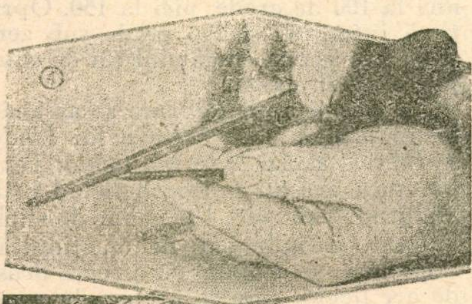
Intr'una din nopţi am luat chiar eu parte la control: Rayo a dormit aşa de bine, încât îmi făcea şi mie poftă. Hrana lui se compune din lapte, apă şi mâncăruri bine mărunţite de oare ce nu poate să mestice; laptele, apa şi alte lichide le soarbe cu ajutorul unui tub de cauciuc cam de 20 cm. lungime.

După ce va termina cele 50 de zile voi reveni.

Mr. Darly

arta de a bate un cui

Nimic mai uşor şi totuşi nimic mai greu decât să baţi un cui aşa cum trebue. Tehnica diferă dela caz la caz. Intr'un lemn tare, rezistenţa lemnului este atât de mare încât o lovitură puternică de ciocan face



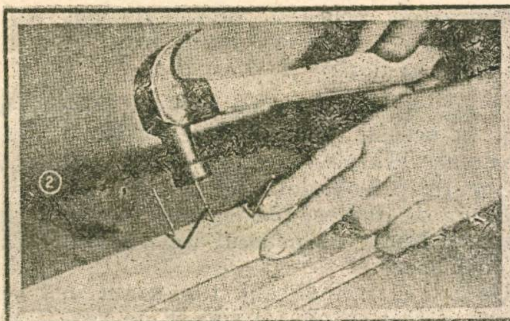


Spre a face un cui să intre într'o direcţie anumită, piliţi-l. Spre a-l face să intre într'un lemn tare ţineţi-l cu cleştele.

cuiul să vibreze şi să se îndoae. Remediul la acest neajuns îl aduce o serie de lovituri uşoare cu ciocanul, cuiul fiind ţinut cu un cleşte, cum se vede în figura 5. La lucru foarte fin în lemn tare este mai bine să faceţi o „gaură-pilot" ca în figura 9, diametrul acestei găuri fiind puţin mai mic decât al cuiului întrebuinţat.

Baterea cuelor „în curmeziş" este





Muiatul cuelor în clei se recomandă în unele împrejurări. Deasemenea baterea cuelor în curmeziş e folositoare când e vorba să unim două scânduri paralele.

recomandabilă când avem de unit două scânduri cu feţele paralele. Cuele sunt bătute în diagonală, astfel că atunci când intră'n lemn vârfurile lor se încrucişează şi fixează de minune scândurile. Această metodă e arătată în figura 2 (dreapta, jos).

Adeseori e necesar sau preferabil să se bată din nou în cue o lucrare veche, cuele noui fiind bătute în găurile celor vechi. In acest caz e foarte bine să se afunde cuele în clei (figura 1) să se bată repede, bine înţeles înainte de a se usca cleiul.

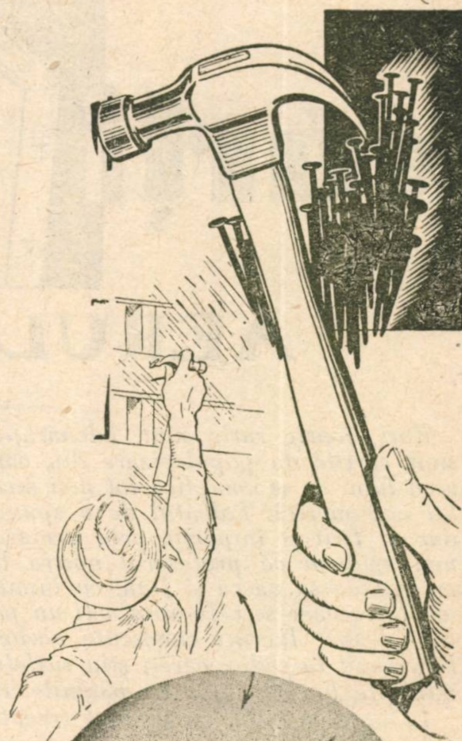
Industria cuelor a lansat de câtva timp pe piaţă două feluri de cue speciale: cuele de zidărie şi cuele cu două capete. Cuele de zidărie sunt potrivite pentru fixarea în zid a ornamentelor grele de fier sau a unor obiecte asemănătoare. Cuiul are forma unei spirale lungi care-l sileşte să se 'nvârtească în jurul lui atunci când este bătut cu ciocanul şi-l face astfel să se fixeze cât se poate de solid în perete. Cuiele cu două capete au felurite întrebuinţări, cea mai de seamă fiind la construcţiile provizorii. Când se ridică o schelă, de pildă, se bate cu ciocanul într'unul din capetele cuiului; la demontarea schelei, cuiul iese uşor fiind tras cu cleştele de celălalt capăt, neafundat în lemn.

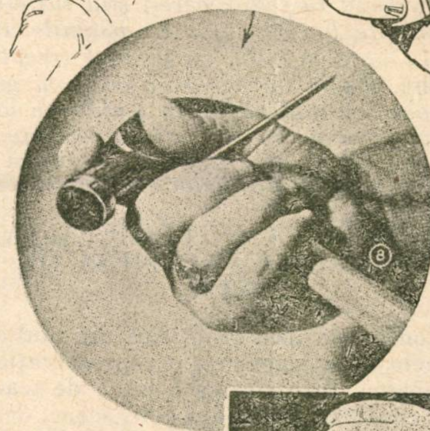
Pentru a face un cui să intre într'o anumită direcţie, alta decât aceea în care îl batem cu ciocanul, este suficient să se pilească vârful cu o pilă lungă, spre direcţia în care voim să-l facem să pătrundă (figura 4).

Figura 8 arată o metodă ingenioasă de bătut un cui într'un loc imposibil de atins cu ambele mâini. Ţineţi cuiul cu floarea spre capul ciocanului şi daţi o lovitură bruscă: e suficient pentru a înfige cuiul. Apoi bateţi sdravăn cu ciocanul şi-l afundaţi.

N'avem pretenţia că v'am făcut să descoperiţi America cu sfaturile noastre. Dar le cunoşteaţi chiar pe toate?

Meşterul Şurupelniţă







Cunoaşteţi trucul de mai sus pentru a bate un cui într'un loc foarte înalt? Dar întrebuinţarea „găurilor-pilot"?

INTR'O LUME INVIZIBILA

Cercetările făcute de curând au dovedit că albinele pot deosebi culorile spectrului ultra-violet, spre deosebire de ochiul omenesc pentru care aceste culori sunt invizibile. Alte experienţe au arătat că unele flori, aripile unor specii de fluturi şi alte lucruri din natură, au o imagine cu totul diferită în lumina ultravioletă, imaigne pe care ochiul omenesc nici n'o bănueşte. Albinele şi alte insecte, probabil, trăesc din cauza aceasta într'o lume cu alte aspecte şi alte frumuseţi decât acelea pe care le cunoaştem noi. Un ochi de albină este cu totul deosebit de ochiul omenesc şi are elemente constitutive mult mai simple.

cărţi bune

AERUL LICHID

de Prof. G. G. Longinescu

Rari, foarte rari, sunt adevăraţii popularizatori de ştiinţă. Şi mai rare sunt cărţile de popularizare din care neştiutorul să afle cheia tainelor unei lumi ce se complică tot mai mult şi să găsească ceeace căuta mintea lui nedumerită. Talentul de a spune lucruri grele pe înţelesul tuturor e un dar al firii şi împărţit prin urmare numai câtorva puţini aleşi. E nevoe să mai spunem că profesorul nostru bătrân şi respectat, G. G. Longinescu, cu mintea sa ageră şi fină, cu inima sa caldă şi cu graiul său fără pereche, are tot ceeace se cere spre a fi un perfect popularizator? Ar însemna să vorbim despre lucruri cunoscute acelora care-i cunosc cărţile precedente, care l-au auzit la radio, care-l ştiu sufletul „Naturii" şi care i-au citit câteva admirabile bucăţi chiar în paginile ziarului nostru.

In vara aceasta, ca şi anul trecut, profesorul dărueşte cititorilor o carte nouă. Dă în vileag în ea cea mai gustată conferinţă a sa şi aceea care s'a săpat cea mai adânc în amintirea atâtor serii de elevi care s'au perindat pe dinaintea mesei sale de experienţe: Aerul lichid. *Din această conferinţă care-i tot-odată o piesă de teatru şi o plimbare în grădina fermecată a ştiinţei „Ziarul Ştiinţelor" e fericit că poate reproduce mai jos un crâmpei.*

ASEMANAREA INTRE ACEASTA CONFERINŢA ŞI O PIESA DE TEATRU

Conferinţa mea ştiinţifică are multe puncte de atingere cu o reprezentaţie de teatru. Intocmai ca o piesă de teatru, conferinţa mea are acte, scene, decor, artişti în facerea experienţelor. A avut repetiţii, până la premiera de azi, acum 22 de ani, la Casa şcoalelor, şi în fiecare an la lecţiile mele. O piesă are un erou, care ţine încordată atenţia lumii şi în jurul căruia se ţes tot felul de stări sufleteşti şi de patimi, ce în mod fatal legate-s de o mână de pământ, cum spune *Eminescu*. Şi piesa mea are un erou care va ţine încordată atenţia tuturor. In jurul lui nu se ţes însă patimi de nici un fel. E un erou simpatic. E un erou învins în luptă cu ştiinţa. E aerul lichid.

IN LUPTA CU ŞTIINŢA

E un Osman Pasa făcut prizonier. Zeci de ani dearândul s'a răsboit cu învăţaţii şi zeci de ani dearândul a fost biruitor. El cu alţi cinici tovarăşi au fost multă vreme singurele gaze nelichefăcute. Invăţaţii îşi luaseră nădejdea să le mai facă aşa cum e apa. Ei le şi numiseră *gaze permanente.*

In 1877 *Raoul Pictet* în *Geneva* şi *Cailletet* în *Paris* isbutiră cei dintâi să facă *hidrogen lichid, oxigen lichid, azot lichid...* Dar cum şi cât! Cu nespus de multă trudă şi numai câteva picături. O ceaţă subţire a cărei viaţă era şi ea numai de câteva clipe. Alţi învăţaţi, după alte osteneli, îmbunătăţind mijloacele de cercetare, isbutiră în urmă să capete câteva picături mai mult şi să le dea o viaţă, nespus de lungă pentru acele vremuri, de câteva ore.

Abia în 1893, învăţatul german *Linde*, folosindu-se de un principiu cu totul simplu, fără ghiaţă şi fără nici un alt amestec răcitor, a reuşit să fabrice aer lichid pe ceas. Azi o maşină *Linde* poate produce până la 50 litri de aer lichid pe ceas.

Puterea ştiinţei a fost mai mare decât a lui.

LA INCHISOARE

Până astă noapte, eroul meu era liber şi cutreera văzduhul, când şăgalnic ca zefirul ce surâde şi alintă, când ciudos ca vijelia ce se încruntă şi sfărâmă, ce doboară şi dărâmă. Azi, stă la închisoare, geme de durere şi tremură de frig.

Şade la închisoare. Ca şi *ucigaşul* lui *Grigore Alexandrescu,* el poate să spuie :

O temniţă îngustă îmi e locuinţa,
Prin negre, prin dese zăbrele de fier,
Lumina electrică îmi spune fiinţa
Teatrului nostru şi lumii din el.

In adevăr, vasul cu aer lichid e păstrat în această ladă de fier, al cărui capac are zăbrele, albe ce e dreptul, şi nu negre, prin licenţă poetică.

Geme de durere, fiindcă durerea lui e mare. Neam de neamul lui n'a stat la închisoare.

De mii şi mii de ani, din neam în neam, a fost stăpân el singur pe văzduhul fără margini. Cu ajutorul lui omul a făcut descoperiri mari şi a scris în *Cartea mare* a lumii multe fapte mari.

El a umflat pânzele ce duceau pe *Cristofor Columb* în spre o lume nouă. El a fâlfâit falnic steagul românesc în miile de lupte în care am biruit. El va mâna mâine maşinile puternice care vor produce ieftin căldură, lumină, electricitate, muncă de tot felul, averi nenumărate. El va aduce pacea în lume şi înfrăţirea neamurilor. Vorbă să fie. Şi azi, în faţa aerului, şi numai a lui, toţi suntem egali. Aer are oricine atât cât îi trebuie.

Tremură de frig. Nici prin gând nu vă trece cât de cumplit e gerul din temniţa aceasta. Nu-l asemuiţi cu gerul Bobotezei, care e o floare la ureche pentru aerul lichid. Să nu credeţi că sunt cele patruzeci de frig, când plesnesc termometrele şi ouăle de corb. Să nu credeţi că sunt şaizeci, şaptezeci grade de frig, ca cele întâlnite în iernile polare. Nu vă gândiţi nici la 100 de grade, nici la 150. Opriţi-vă între 185 şi 190 grade sub zero şi daţi-vă seama cu gândul cât de cumplit e gerul acesta.

Cu maşini anumite, care se aseamănă în principiu cu aceia a lui *Linde*, se fabrică astăzi *hidrogen lichid.* Temperatura acestui hidrogen lichid e de 252 grade sub zero. Un pahar de sticlă umplut cu hidrogen lichid, ţinut în atmosferă, se acoperă cu o ceaţă deasă de aer lichid, care se preface la urma urmelor în *ghiaţă de aer solid.* Şi nici temperatura hidrogenului lichid nu-i cea mai joasă din câte se cunosc. *Kamerling Onnes,* din *Leida,* a atins temperatura cea mai joasă de 271 grade sub zero, în cercetările sale privitoare la lichefacerea *heliului,* cel din urmă corp gazos care a fost lichefăcut.

Mai sunt numai trei sferturi de grad până la *zero absolut,* adică până la temperatura de 273 grade sub zero. Nu se ştie când vor ajunge învăţaţii şi la această temperatură de zero absolut. Mâine chiar, se prea poate ca vreuna din revistele ştiinţifice să ne aducă vestea că *zero absolut* a fost atins, şi atins cu siguranţă. Se poate însă tot aşa de bine ca să mai treacă ani şi zeci de ani, cum au trecut dela *Kamerling Onnes,* până ce zero absolut să cadă prins în mâinile învăţaţilor. Oricând se va întâmpla aceasta, descoperirea va fi de cea mai mare însemnătate. Până atunci, trebue să ştim că nu mai este în lume nici un singur corp care să nu fie lichefăcut şi solidificat.

CEL MAI BUN PRIETEN

De când ne naştem şi până ce închidem ochii pentru totdeauna, de când intrăm *nella città dolente,* şi până ce, unii cu rapidul, alţii cu ţepelingul, şi alţii puţini cu carul cu boi, trecem dincolo hotarele vieţii, el ne ajută şi ne însoţeşte la fiecare pas. Cea dintâi telegramă, şi încă fără sârmă, prin care ne vestim intrarea în această Vale a plângerii, pentru unii, şi a desfătărilor, pentru alţii, el o duce la destinaţie sub forma acelor plânsete argintii care înveselesc pe cei ce ne aşteaptă.

Fără aer nu putem trăi. El ne dă viaţă, el ne înviorează, el ne răscoleşte fruntea înfierbântată de multe neca-

INVENTATORII NOŞTRI

O NOUĂ PILĂ ELECTRICĂ

Pila electrică pe care am inventat-o, este în genul pilelor hidroelectrice sau semiuscate cunoscute în prezent, adică se bazează pe aceleaşi principii fizico-chimice. Diferenţa constă numai în modul de construcţie şi în schimbarea materialului folosit. Această pilă foloseşte:

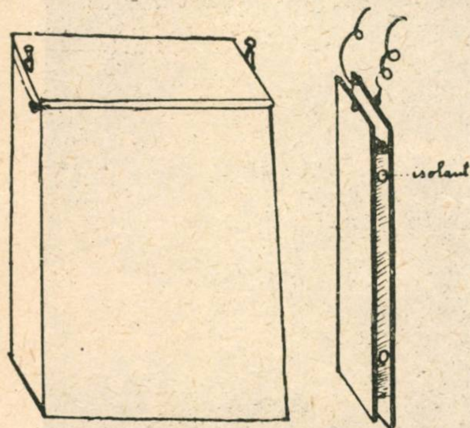


Figura 1. — Stânga : *Bateria gata.* Dreapta : *un singur element*

1. Pentru electrodul generator : zincul — sau alt metal atacabil.
2. Pentru electrodul conductor : cuprul — sau cărbunele.
3. Substanţa excitatoare : *muştarul*, astfel cum se procură din comerţ ca aliment.

Având în vedere faptul că aceste materiale sunt la îndemâna fiecăruia şi că se pot procura foarte uşor din comerţ, oricine poate construi la nevoie, în mod primitiv, dar extraordinar de uşor, o astfel de pilă electrică. La prima pilă pe care am construit-o procurarea materialului necesar nu a fost o problemă grea. Dintr'o tablă veche de burlan şi o cutie de aramă am tăiat câte o placă dreptunghiulară 6/8 cm. — iar între aceste plăci am aşternut un strat subţire de muştar ; am introdus 2 beţişoare de chibrituri pentru ca plăcile să nu facă contact între ele şi am construit astfel o pilă electrică având o diferenţă de potenţial de 1 volt (precis 0,99 volt. Cu doi asemenea biscuţi semicomestibili am pus în acţiune soneria, de care mă folosesc şi în prezent într'un mod satisfăcător.

MODUL DE CONSTRUCŢIE

Se construeşte o cutie din carton consistent, din lemn sau din sticlă, având 3-4-5 sau 6 despărţituri (compartimente) (fig. 2) şi fiecare compartiment va avea dimensiunile electrozilor, 10/6 cm., cu o mică diferenţă în plus pentru ca aceştia să poată fi introduşi sau scoşi cu uşurinţă.

Pentru ca electrozii să nu facă contact între ei, compartimentul este prevăzut cu crestături pe margini, eventual senţuleţe pentru fiecare electrod în parte.

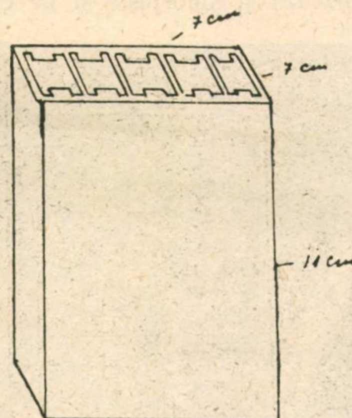


Figura 2. — *Deschizăturile cutiei în care intră pilele*

Capacul cutiei, care va avea atâtea deschideri câţi reofori sunt, se închide exact peste marginile electrozilor şi se înşurubează la capetele cutiei.

Reoforii sunt legaţi între ei (în serie) deasupra capacului prin răsucire sau cleme (fig. 3). Pentru o mai bună conservare, această cutie se introduce într'o altă cutie de carton sau tablă al cărei capac va avea numai 3 orificii pentru cei doi reofori ai pilei, care urmează a fi puşi în legătură cu linia (fig. 1). Această pilă colectivă (bateria) va avea forţa electromotrice calculată după numărul elementelor, d. e. pila construită de mine are 5 compartimente, forţa electromotrice 4 volţi, dimensiunile 6-7-11 cm. iar greutatea 450 grame.

MODUL DE REGENERARE

Se scoate pila din cutia protectoare, se deşurubează capacul, care va fi ridicat separat, la nevoe împreună cu electrozii.

Electrozii şi interiorul compartimentelor vor fi spălaţi, se introduce substanţa excitantă (muştar) aproximativ 3/4 din înălţimea compartimentelor şi apoi se introduc din nou electrozii şi capacul se înşurubează la loc.

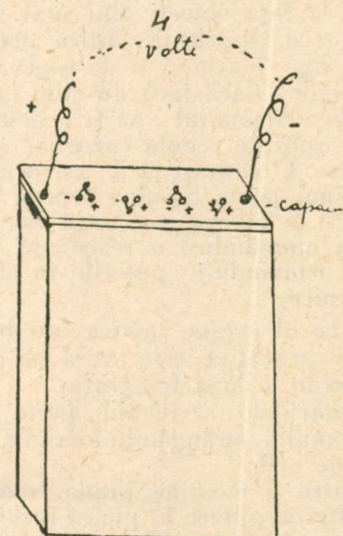


Figura 3. — *Cum se fac legăturile în baterie*

AVANTAGIILE ACESTE PILE

1. Volum mic.
2. Greutate mică.
3. Portativă ca şi o pilă uscată.
4. Construcţie uşoară. (Poate fi construită şi din materialele uzate dela pilele hidroelectrice).
5. Poate fi *regenerată* cu uşurinţă, în felul mai sus arătat, iar materialul necesar la regenerare nu costă mai mult de 7 sau 8 lei la o pilă de 4 volţi.

Pila aceasta se recomandă în deosebi la instalaţiile de sonerie.

Daniel Roşca

---

zuri ce vin pe capul nostru. Fără aer nu ne-am putea înţelege prin viu grai. El duce vorbele mele la urechia fiecăruia. Fără aer ar trebui să facem semne cu mâna şi cu degetele ca surdo-muţii, sau să tragem cu ochiul, ori cu coada ochiului, nu mai spun ca cine.

PREZENTAREA EROULUI

Să vă prezint acum pe erou în persoană. După simpatia caldă ce i-o arătaţi, arde de dorinţa să vă facă cunoştinţă. Zmeii din poveşti îşi închideau Cosânzenile în palate de cleştar, acoperite cu argint. Eroul nostru stă şi el închis într'un palat la fel. E un balon de sticlă, din cel mai bun cleştar ce se fabrică astăzi. Balonul e cu doi pereţi şi pereţii suflaţi cu argint.

Fiindcă prin sticla argintată nu putem vedea, n'am putea şti cât aer lichid e în acest balon. Dar ce nu vedem cu ochii, putem auzi cu urechea. Iată un tub de gumă. Pentru aerul lichid, e cam tot atât de cald ca o frigare înroşită în foc. Şi deaceea sfârâe când vine în atingere cu aerul lichid.Ţiu la ureche un capăt al acestui tub şi pe celălalt îl cobor încet în gâtul balonului, până aud un sfârâit. In acest moment, capătul a atins suprafaţa aerului lichid. Adâncimea la care se găseşte el, arată cât e de plin balonul cu aer lichid. In cazul nostru, balonul e plin până aproape de gât cu aer lichid.

AŢI ŞTIUT?

Din pricina mişcării pământului, nimic nu poate cădea până la fund într'un puţ foarte adânc sau într'o galerie verticală de mină.

Un piron greu aruncat în America la gura unui puţ n'a căzut la fund ci s'a oprit pe peretele de răsărit al puţului, la câteva sute de metri adâncime : îl ţinea acolo forţa centrifugă rezultată din învârtirea pământului. Cu o altă ocazie, câţiva profesori ai unei şcoli de mine au repetat în acelaş loc experienţa, întrebuinţând o bilă atârnată de un fir de aţă la trei metri deasupra deschiderii puţului. Când bila era absolut în nemişcare firul de aţă a fost ars cu flacăra unei lumânări. Bila a căzut dar s'a oprit pe peretele de răsărit al puţului, la o adâncime de 150 metri.

UN DOCUMENT INTERESANT

Fotografiile minunate reproduse în aceste pagini au fost luate la Samarang, în Indiile Neerlandeze, de un observator care nu era așezat în fața geamului unui aqariu, după cum s'ar crede, ci într'un clopot de scufundător, afundat în mare, ceeace i-a permis să surprindă fazele acestei lupte extraordinare în cele mai mici amănunte.

Adversarii pe care întâmplarea i-a adus în fața obiectivului sunt un rechin și o caracatiță. Adică doi șampioni bine înarmați și de egală valoare, fiindcă dacă încă nu știm care va fi desnodământul, ar fi o nesocotință să aplicăm regula cazurilor asemănătoare. O caracatiță de asemenea dimensiuni poate termina repede cu un rechin de acesta, sau dacă nu, poate scăpa opunându-i o rezistență îndârjită, istovindu-i puterile în sforțări zadarnice.

In cazul acesta, tactica întrebuințată de caracatiță, este aceea pe care o vedem în a doua fotografie.

Tentaculele se închid peste botul dușmanului, strângându-l ca într'o botniță de oțel.

Pentru a menține prada, ventuzele se înfig cu putere în pielea rechinului. Se știe că ele au rolul de cârlige, iar nici decum de sugătoare, cum s'a crezut multă vreme.

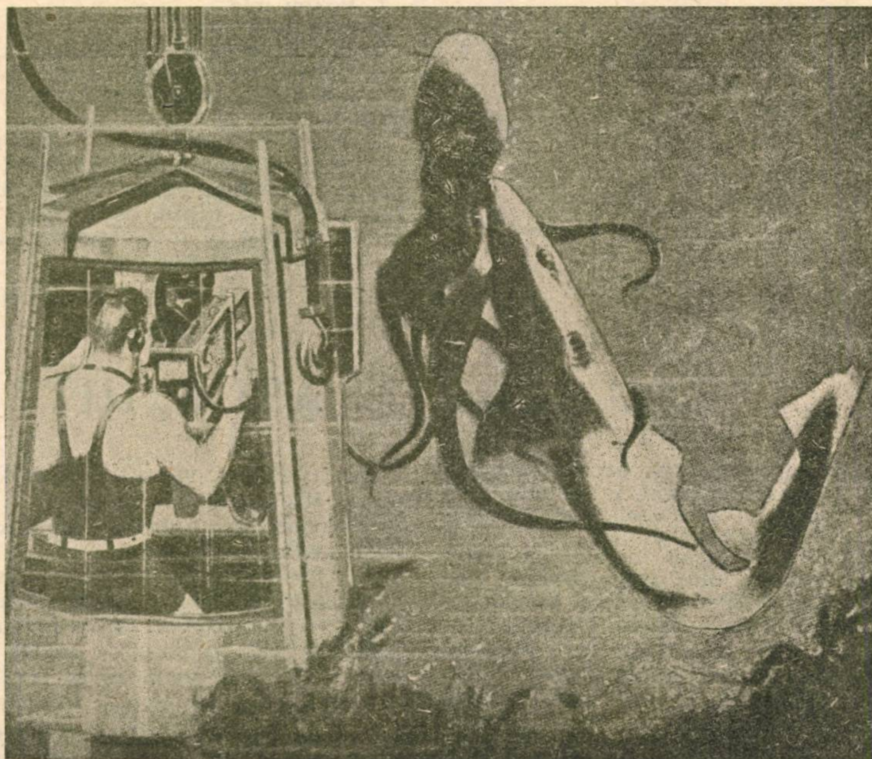
Dar, dacă în realitate caractița nu aspiră sângele și viața adversarului, se înfige cu atâta putere, încât smulge uneori bucata de carne de care se lipește.

Dovezile le găsim pe botul marilor cetacee, care se afundă în mările adânci ca să pescuiască și care se întorc din aceste expediții cu răni grave făcute adânc în grosimea pielei lor.



O fază înaintată a luptei dintre caracatiță și rechin

Contra crustaceelor care formează prada lor principală, caracatițele întrebuințează alt mijloc: un lichid care paralizează și amorțește și pe care îl



Dispozitivul de cinematograf foarte ingenios pe care-l arată fotografia noastră dă excelente rezultate pe coastele tuturor mărilor tropicale.

răspândesc în apă, imobilizând în felul acesta victimele.

Credem că împotriva unui pește ca rechinul procedeul n'are nici o influență, fiindcă cel care luptă nu se resimte câtuși de puțin.

Presupunem totuși că efectul lichidului „anestezic" nu a întârziat să se arate, fiindcă lupta a ținut mai mult de douăzeci de minute.

Un alt pește, de aceeaș mărime ca rechinul din figură, nu ar fi rezistat mai mult decât o clipă.

Probabil că dinții rechinului atingând însfârșit o parte vitală a moluștei, au silit-o să slăbească strângerea după cum constatăm în a treia fotografie Rechinul din ultima figură nu se mai îndârjește asupra unui dușman, ci asupra unei grămezi de carne, care este numai bună de mâncat.

Ralidi

VECHI ȘI NOUĂ

— In comparație cu iuțeala de învârtire a pământului, cel mai repede aeroplan al zilelor noastre nu este decât un melc. Profesorul Alfred Joy, dela observatorul Carnegie de pe muntele Wilson, a găsit că pământul se învârtește în jurul centrului galaxiei cu o iuțeală de 15 mii kilometri pe minut.

— Americanii au pus la cale desărarea marelui Lac Sărat din Utah spre a-i putea folosi apele în scopuri industriale și la acționarea unei uzine hidroelectrice. Lacul este de șapte ori mai sărat decât oceanul. Până 'n doi ani se va ridica un dig uriaș care va împărți lacul în două: partea de răsărit se va desăra, în timp ce partea de apus va deveni din ce în ce mai sărată.

ISTORIA IN CEARA

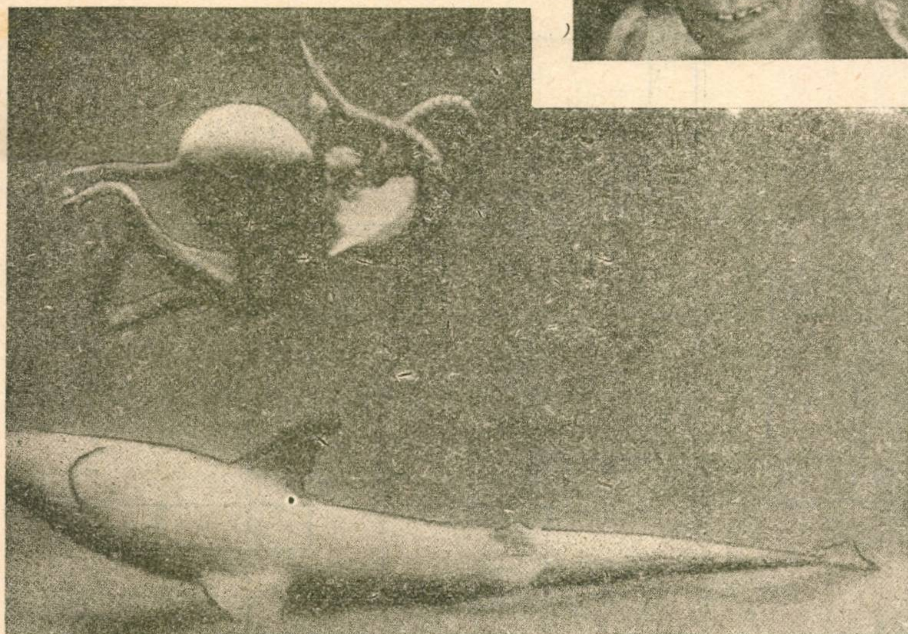
O casă de filme din Hollywood are în serviciul ei un artist cu o specialitate unică: aceea de a modela dintr'un material special capetele celor mai importante personagii din istorie. Ceeace-i mai interesant este că aceste capete nu sunt simple manechine ci măşti cu o expresie caracteristică şi pline de viaţă, care fac uşoară recunoaşterea personagiilor reprezentate.

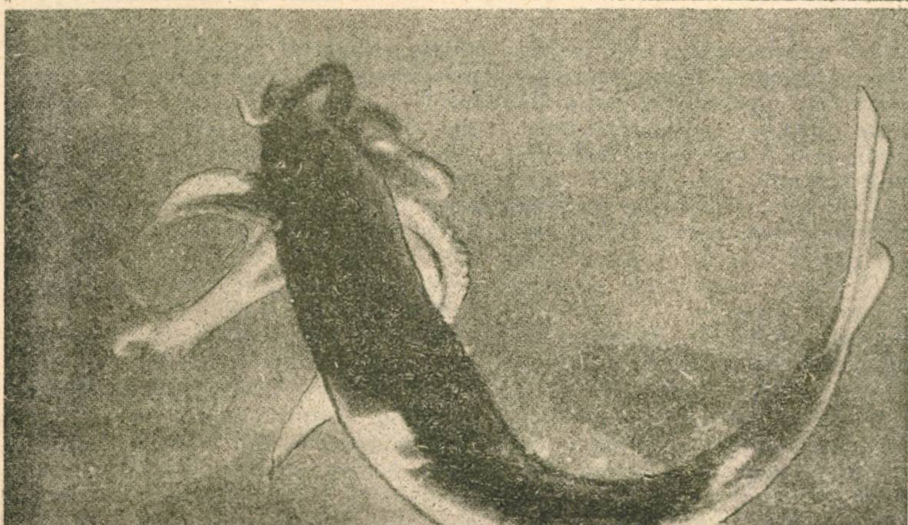
Fotografia noastră, luată asupra unui colţ din magazinul de rezervă al companiei, cuprinde între reproducerile de ceară şi capul viu al artistului. Puteţi să vă daţi seama care este?



Un document interesant

Caracatiţa se umflă, se agită, îşi întinde tentaculele, şi e gata de luptă. Nici rechinul nu se lasă mai pre jos. Stă o clipă nemişcat, apoi se îndoaie ca arcul şi se repede în sus. Atâta a aşteptat caracatiţa: îl şi încolăceşte cu tentaculele şi încearcă să-l sufoce. Dar şi-a greşit socotelile...





ŞTIRI

Stridiile sunt mai bune decât orice pentru combaterea guşei deoarece ele dau organismului omenesc o mare parte din iodul necesar; două stridii pe zi, timp de o săptămână, formează o dietă perfectă pentru cei ameninţaţi de guşă.

Cercetările făcute de curând au arătat că stridiile sunt uşor digestibile şi că ele conţin cantiăţi importante de vitamine A, B, C, D şi G, în afară de alte minerale. Alte alimente care cuprind iod sunt spanacul, laptele, cartofii, morcovii, lăptucile, ouăle, merele, fasolea verde, untul.

*

Un fabricant american de conserve a parfumat cerneala şi eticheta produselor sale cu mirosul fructelor şi legumelor din interior; vânzarea a crescut imediat.

*

Râmele sunt folositoare nu numai când sunt întrebuinţate ca momeală pentru peşti. Un inginer agronom american a stabilit că râmele, prin tunelele fără sfârşit pe care le scobesc în pământ, sunt de cea mai mare însemnătate pentru un pământ arabil. Prin aceste tunele aerul poate circula în voe şi apa de ploae pătrunde'n adânc, umezind pământul foarte bine.

*

Cu maşinile agricole moderne, 4000 de oameni pot secera toată recolta dintr'o vară a Statelor-Unite.



PREOCUPĂRI DE SEZON

UNDELE FOARTE SCURTE

In plin sezon estival, undele foarte scurte capătă o actualitate particulară. Puzderia paraziţilor atmosferici, mai numeroşi şi mai puternici de cât oricând, îndeamnă pe radioamator să caute audiţii ceva mai tihnite în gama undelor de sub 100 m. Este un avantagiu remarcabil al undelor scurte, acela de a oferi audiţii nesupărate de paraziţi în orice epocă a anului — avantagiu cunoscut şi apreciat cum se cuvine mai ales vara când, între 200 — 2000 m., este un adevărat iad pentru audiţiile radiofonice.

Mai există însă un factor care justifică atracţia exercitată de domeniul undelor foarte scurte asupra radioamatorului — un factor de natură psihologică. Un aparat pentru unde foarte scurte modest, cu 1—3 lămpi, permite performanţe radiofonice necunoscute în gama undelor obişnuite — performanţe care revarsă un orgoliu foarte gustat în sufletul celui ce manevrează aparatul. Este oare puţin lucru să prinzi într'o răsucire de manetă, Parisul, Eindhoven, Saïgon, Bandoeng — sau cine ştie ce post american?

De reţinut că asemenea recepţii, la mii de kilometri, se pot obţine cu aparate destul de eftine şi nu implică neapărat folosirea radiofoanelor cu preţuri astronomice pe care marea majoritate a muritorilor trebue să se resemneze să le privească în vitrine, sau la vreo expoziţie de radio. O simplă detectoare cu reacţie convine, ca schemă, pentru recepţionarea undelor foarte scurte — şi cine n'a construit un asemenea aparat cu care aproape fiecare amator îşi începe activitatea radiofonică?

Dacă, în ce priveşte schema, nu este nevoe să se recurgă la montaje puţin comune, nu înseamnă că orice aparat — realizat oricum şi cu orice fel de piese — poate fi folosit sub 200 m. Aceiaşi schemă, utilizată de doi constructori, poate da completă satisfacţie unuia, iar celuilalt, completă deziluzie. Explicaţia nu este grea.

Frecvenţa undelor foarte scurte este extrem de înaltă: în gama delimitată de undele de 10 m. şi 100 m. frecvenţa este cuprinsă între 30.000 şi 3.000 kilocicli. Se ştie că pierderile din energia oferită de antenă unui aparat sunt cu atât mai greu de evitat cu cât frecvenţa de regim este mai mare. Intre 200—600 m., altfel zis între 1500 şi 500 kilocicli, constructorul se loveşte de dificultăţi serioase, provocate de acroşajele intempestive, de pierderile exagerate în izolanţii pieselor folosite, etc. Când frecvenţa de regim creşte, aceste dificultăţi sporesc foarte mult — ceea ce impune o atenţie specială la alegerea materialului şi la realizarea aparatului pentru unde foarte scurte.

Pentru o mai bună înţelegere şi o mai utilă prezentare a recepţiei undelor care ne preocupă, să părăsim cadrul generalităţilor şi să ne fixăm atenţia asupra schemei unui aparat — schemă care însoţeşte rândurile de faţă. Este vorba de un montaj Schnell obicinuit, cu trei lămpi, care poate fi construit şi folosit fără dificultate în gama 200—2000 m. Dacă este vorba ca aparatul să recepţioneze unde foarte scurte, construcţia lui se complică şi se scumpeşte: fiecare dintre piesele legate de lampa L_1 trebue să beneficieze de însuşiri speciale. Să ne ocupăm de fiecare în parte.

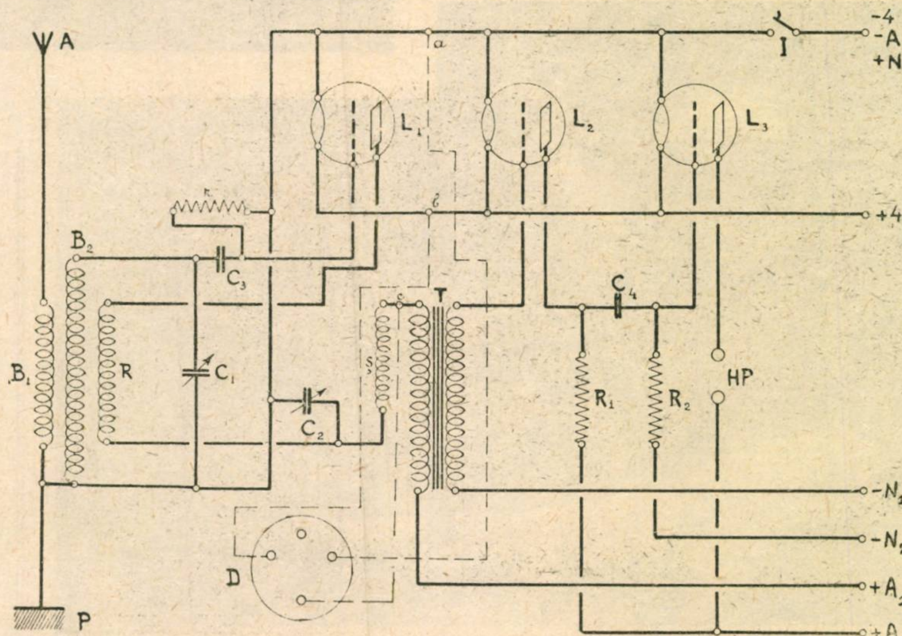
Cea mai sigură şi evidentă indicaţie asupra gamei de lucru a unui aparat ne-o dau bobinele de self. In montajele de amator pentru unde foarte scurte — dintre care face parte Schnell-ul la care ne-am oprit — se folosesc bobinele cilindrice cu 1—10 spire, realizate din sârmă rotundă, neizolată, cu diametrul 1,5—2 mm. Diametrul bobinelor este de 5—7 cm. Aceste bobine — notate cu literele B_1, B_2, R în schema noastră — se pot construi de amator, fără prea mare greutate.

Antena este cuplată în *Bourne*. Circuitul de acord este alcătuit de bobina B_2 şi condensatorul variabil C_1. Acest C_1 este piesa principală a montajului— de valoarea lui depinde în bună parte randamentul aparatului. Este un condensator de 100—200 cm., neapărat cu aer. Lamele lui sunt mai depărtate de cât în cazul condensatorilor obişnuiţi, iar rotorul are o mişcare precisă — jocul longitudinal de-alungul axului este exclus. Intreaga fabricaţie arată că avem înainte o piesă specială, chemată să lucreze într'un regim special.

Detecţia este realizată după formula obicinuită, care comportă un condensator fix de aproximativ 100 cm. (C_3) şi o rezistenţă de circa 1 megohm (r). Particularitatea, în cazul de faţă, o constitue condensatorul C_3: trebue folosit unul având aerul ca dielectric — ceeace reduce mult pierderile, sporind în aceiaşi măsură randamentul aparatului.

Circuitul anodic al detectoarei are conformaţie caracteristică montajului preconizat de F. H. Schnell în 1923 — montaj a cărui valoare a fost pe deplin confirmată de experienţele ulterioare. Bobina R mijloceşte reacţia — întoarcerea unei părţi din energia disponibilă din circuitul anodic, în acel de grătar. Reglajul reacţiei este obţinut prin comanda condensatorului variabil C_2 — un condensator cu aer, de 250—500 mm. care poate fi de tipul obicinuit folosit, între 200—2000 m. în ce priveşte apropierea lamelor. Folosirea unor condensatori cu mică, sau un surogat oarecare de dialectric solid în punctele C_1, C_2, C_3, nu este permisă atunci când urmărim recepţia undelor foarte scurte.

Din cauza frecvenţei de regim ridicate, putem folosi o bobină de şoc, Ş, cu un număr redus de spire, 100—500 de pildă. Restul pieselor nu mai prezintă nimic deosebit în raport cu aparatul pentru gama obişnuită. Transformatorul T are raportul 3/1; trebue ales de calitate ireproşabilă, pentru ca fidelitatea audiţiei să nu sufere.



CONSULTAŢII RADIOFONICE

Aveţi vre-un necaz cu aparatul dv. de radio? — Scrieţi-ne şi veţi primi reţeta gratuit

79. *RADIVUS-Galaţi. — Schema unui aparat cu două etaje de înaltă frecvenţă — cu lămpi cu grătar de protecţie — cu o detectoare de putere — tot lampă cu grătar de protecţie — şi o finală pentidă.*

Nu vă sfătuesc să căutaţi un astfel de aparat — cu două etaje înaintea detecţiei, fără schimbare de frecvenţă. Un asemenea montaj a fost părăsit de marea majoritate a constructorilor.

Ar fi indicat să optaţi pentru o superheterodină cu două etaje de medie frequenţă, echipat cu lămpi cu grătar de protecţie. Dacă formula aceasta vă convine, reveniţi şi veţi căpăta schema.

80 DR. C. M. POPESCU - Vălenii de Munte, str. B. Delavrancea 3.

1) S'a făcut multă reclamă în jurul acumulatorilor, cari vă interesează. Procuraţi-vă acumulatori obicinuiţi.

2) Aş putea folosi un redresor cu oxid de cupru pentru încărcarea acumulatorilor?

Da, cu condiţia să aveţi la îndemână o reţea electrică — anume o reţea de curent alternativ. Dacă dispuneţi de o reţea de curent continuu, numai este nevoie de redresorul cu cuproxid — încărcarea se face legând curentul de încărcare cu ajutorul unor lămpi cu incadescenţă, convenabil alese ca număr şi mărime, în funcţie de capacitatea acumulatorilor.

3) Ce înţelegeţi prin intermitent? Curentul reţelelor de luminat şi forţă este de două feluri: alternativ şi continuu. Bănui că aveţi la îndemână curent alternativ — în această ipoteză, puteţi folosi foarte bine redresorul cu cuproxid.

4) Lampa dr. Hund a apărut în comerţ?

Nu — şi este puţin probabil să câştige teren, în forma actuală cel puţin. Este just că lampa *rece* — fără încălzire — exclude acumulatorul; în schimb, însă, reclamă tensiunii ridicate, aşa că alimentarea rămâne scumpă, aproape prohibitivă.

81 ANTONINA MITRANESCU-Inv. Mlăjet-Buzău.

Fără să văd aparatul nu pot spune nimic. Delegaţi nu avem.

82 MANEA ION-Of. P. T. T.-Tulcea.

2) Care-i de preferat între aparatele Negadyn 3 şi Bigril 3 — cu trei lămpi bigrile — descrise în cartea „Toate tainele radiofoniei", de Ing. I. C. Florea?

Primul. Oricum, recepţia nejenată a postului românesc, noaptea, va fi destul de grea. Ar fi mai indicat să vă construiţi o superheterodină — oricât de modestă.

2) Cele trei lămpi bigrile, necesare aparatelor pomenite în întrebarea precedentă — pot fi de aceiaşi fabricaţie şi tip?

Da — lămpile bigrile sunt lămpi universale: aceiaşi lampă poate lucra fie ca amplificatoare, fie ca detectoare, după cum este montată.

3) Costul aproximativ a trei lămpi bigrile, de fabricaţie îngrijită.

Circa lei 600.

4) Ceva lămpi bigrile noui au fost lansate în ultima vreme?

Nu — mă refer la bigrilele încălzite direct.

83. GITAN MIRCEREN-Galaţi.

Tensiunea de 150 volţi nu ajunge pentru scopul pe care îl urmăriţi. Trebue să dispuneţi de cel puţin 200 volţi.

84. IONEL IONESCU-Loco, Pantelimon 70.

1) *Datele pentru construirea unui aparat cu galenă.*

Am dat de curând descrierea unui asemenea aparat, cu numele *Piccolo.*

2) *Date pentru construcţia unui difuzor magnetic, pentru un aparat cu galenă.*

La un aparat cu galenă, în general, nu se poate folosi un difuzor. Există uneori excepţii — audiţii pe galenă în difuzor — sunt însă nesigure, accidentale şi, totdeauna, se datoresc în primul rând colectorului de unde.

Oricum, descrierea difuzorului nu încape la rubrica de faţă, care este rezervată îndrumărilor scurte. Descrierea care vă interesează comportă scheme şi amănunte cari alcătuesc material suficient pentru un articol — şi încă pentru unul destul de lung.

Ing. I. C. Florea

Condensatorul fix C_4 are 10.000 cm. Rezistenţa R_1 are 0,05 megohmi iar R_2 este de 0,5 megohmi. Haut-parleur-ul se leagă între bornele H. P. Minusul bateriei anodice este notat —A, iar plusul bateriei de negativare, cu +N. Tensiunile negative cerute de grătarele lămpilor L_2 şi L_3, sunt notate cu N_1 şi N_2, iar tensiunile anodice cu $+A_1$ şi $+A_2$. I este intrerupătorul general.

Antena se montează în A; priza de pământ se leagă în P. Trebue folosită o antenă nu prea lungă, de pildă una de 15 m. însă cât mai înaltă şi degajată, pentruca deşi scurtă să ofere un randament mulţumitor. Priza de pământ trebue să aibă o rezistenţă cât mai redusă. Aceste măsuri sunt reclamate de numărul redus de lămpi.

Ca detectoare (L_1) se va folosi o lampă cât mai puţin predispusă la acroşaje microfonice. E preferabilă o lampă blindată, special construită de fabricant pentru detecţia undelor foarte scurte. L_2 este o amplificatoare de joasă frecvenţă pentru rezistenţe; L_3 este o finală triodă.

Aparatul de care ne ocupăm, deşi modest ca număr de lămpi, costă mult dacă ţinem să-l realizăm cu materialul convenabil — între 3—4.000 lei. Economia poate compromite funcţionarea aparatului în gama undelor foarte scurte. Cum însă, de obiceiu, mai fiecare radioamator care se gândeşte să lucreze sub 200 m., are un aparat pentru undele obicinuite — este economic să se recurgă la un simplu adaptor.

După cum am mai spus şi după cum se vede uşor în schemă, putem recurge, deci, la joasa frecvenţă a aparatului pentru undele dintre 200—2000 m. Ne vom mărgini prin urmare şi construim aparatul din schema anexată, până în punctele a, b. c,— realizând ceea ce se numeşte un adaptor. Punctele a, b, c se leagă la un soclu de lampă, aşa cum este figurat punctul — iar soclul se montează în locul detectricei, în aparatul pentru undele obicinuite. Pentru reuşită este obligatoriu ca detectricea aceasta să nu fie montată pe rezistenţe.

Sub formă de adaptor, preţul aparatului se reduce mult — incursiunile în domeniul undelor scurte devin accesibile chiar amatorului cu mijloace reduse.

Ing. I. C. Florea



apare sub îngrijirea D-lor:

Comandor A. NEGULESCU

şi

Dr. CONST. A. DISSESCU

COSTUL ABONAMENTULUI

Anual	220 Lei
Semestrial	120 „
Trimestrial	60 „
Un număr	5 „

REDACŢIA ŞI ADMINISTRAŢIA:

Strada Brezoianu No. 23—25

Bucureşti I

Manuscrisele nepublicate se aruncă la coş



CABLURI

Fotografia n'a desfiinţat pictura ; cinematograful n'a ucis teatrul iar radiofonia n'a distrus gramofonul. Dimpotrivă. Printr'un paradox, toate aceste ramuri menite să piară prin apariţia unui concurent puternic, ce se impunea repede, au împrumutat dela inamicul lor tot ceeace el avea mai bun şi au devenit la rândul lor mai bune. Această lege a progresului tehnic nu se desminte niciodată şi se aplică automat deşi nici n'a fost măcar formulată până astăzi.

Aceiaş lege n'a lăsat să piară cablurile submarine telegrafice la apariţia telegrafiei fără fir. Împrumutând din tehnica fără firului amplificarea prin lămpi cu trei electrozi şi alte atâtea şi atâtea trucuri din domeniul curenţilor slabi, cablurile transatlantice au devenit mai bune ca nici-odată. Iar pe măsură ce staţiunile de telegrafie fără fir se măresc, şi cablurile se înmulţesc: specialiştii şi-au dat seama că o concurenţă propriu zisă nu poate exista între cablu şi undă.

Fotografiile noastre au fost luate cu ocazia instalării unui nou cablu între Canada şi Anglia. Sus se vede „sosirea în port" a cablului, susţinut de balonaşe speciale până la uscat. La stânga desfăşurarea cablului de pe un enorm mosor, iar la dreapta cablul adus pe un şlep spre a fi îmbarcat pe vas.

A. B.

CUPRINSUL

N-rului 35 din 29 August 1933

Tipografia ziarului „UNIVERSUL", str. Brezoianu 23—25, Bucureşti I.

ANUL XXXVII. —Nr. 36 5 LEI Marţi 5 Septembrie 1933

Taxa poştală plătită în numerar conform aprobării Dir. G-le P. T. T. No. 120228/932

ZIARUL ŞTIINŢELOR ŞI AL CĂLĂTORIILOR



PRAGA VĂZUTĂ DIN TURLA BISERICII THEIN



ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

5 LEI • SCRIS PE ÎNȚELESUL TUTUROR • 5 LEI



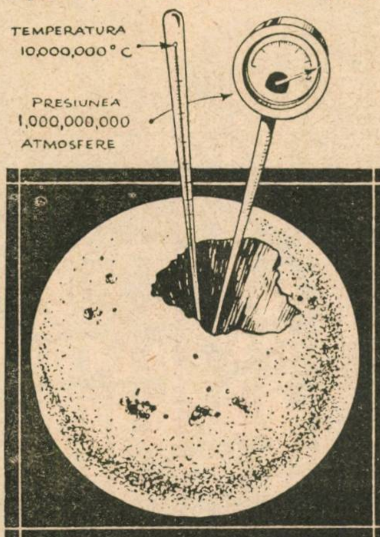
DECE E SOARELE CALD

In clipa când a legat pământul de acțiunea soarelui, soarta a dat chiar prin aceasta o viață limitată globului nostru. Faptul că soarele răsare în această dimineață la fel ca și'n alte fără număr dimineți din trecut, nu-i o garanție că va răsări la fel săptămâna viitoare sau peste câteva secole. Cu cât ne depărtăm de era noastră, cu atât mai mare este probabilitatea că într'o bună dimineață — tristă prin însemnătatea ei pentru lumea întreagă — soarele va refuza să mai răsară și pământul va rămâne afundat într'o noapte veșnică.

Toată firea demonstrează imposibilitatea mișcării perpetue : soarele nu poate face excepție dela această regulă de fier a Universului. Finit în dimensiuni, astrul zilei are o energie finită și limitată. Sfârșitul va fi atins deci inevitabil.

Absența luminei soarelui va fi cea mai serioasă lovitură pentru pământ. Fără baia lui zilnică de lumină, pământul se va răci văzând cu ochii. Căldura (?) luminei stelelor va fi suficientă doar pentru a păstra temperatura coajei pământului la trei sau patru grade deasupra lui zero absolut (minus 273 grade C), dacă materialele radioactive din scoarță vor contribui și ele cu puțină căldură. Dar la ce vor folosi aceste infime cantități de căldură atunci când oceanele vor fi înghețate până'n fund și când gazele atmosferii, lichefiate de frigul grozav al spațiului interplanetar care va năvăli până la noi, vor cădea ca ploaia pe suprafața pământului ?

Ce vor face atunci locuitorii globului (dacă vor mai exista și dacă nu vor fi emigrat) pentru a se încălzi și a lupta împotriva gerului ? Să folosească electricitatea ? Dar cea mai mare parte din energia electrică a globului provine din întrebuințarea energiei apei ; fără căldura soarelui, evaporarea va înceta și râurile vor seca, chiar dacă nu va fi atât de frig încât să'nghețe. Energie din vânt ? Curenții de aer sunt un produs direct al acțiunii solare și ei nu vor vor mai exista din clipa în care soarele va fi mort. Rămâne puterea fluxului și refluxului ? E drept că atracția gravitațională a lunii și a soarelui va continua să existe, dar ce mișcări vor mai fi cu putință într'un ocean înghețat ?



Presiunea și temperatura în miezul globului solar

Toate înfățișările vieții animale și vegetale sunt consecințe directe ale existenței soarelui. Din fericire, moartea soarelui — deși inevitabilă — e un fenomen care se va produce destul de târziu și despre care nici noi și nici strănepoții noștri n'avem deocamdată motiv să ne îngrijorăm.

Mașina solară produce energie în cantitate de 23 octilioane (23 urmat de 27 zerori) cai putere ; e o cantitate enormă. Dacă, printr'o minune, am putea închide globul solar într'o coajă de ghiață groasă de un kilometru, căldura soarelui va topi această pătură de ghiață într'o oră iar într'altă oră o va preface în întregime în aburi. Și această energie nu-i de eri sau de alaltăeri. Studiile geologice ne asigură că e mai bine de un miliard de ani de când radiația solară a rămas, practic, constantă. Rămâne însă o altă mare întrebare. Care este isvorul de unde-și trage soarele energia ? Ca să găsim răspunsul trebue să facem o călătorie, numai cu gândul, până'n inima globului de foc.

S'ar părea, logic și simplu, că soarele este o sferă din ce în ce mai caldă cu cât te apropii de centru. N'ar fi suficient, dac'ar fi așa. Toată căldura strânsă în miezul său n'ar fi rezistat mai mult de zece sau douăzeci de milioane de ani. Soarele s'ar fi răcit după aceea și ar fi fost astăzi pentru noi un astru mort.

S'ar putea crede că astrul își asigură existența printr'o ardere oare-care foarte intensă. Greșală. Calcule foarte exacte au dovedit că dacă soarele ar fi compus din cărbune de calitatea cea mai bună amestecat cu oxigen în proporție anumită, întreg globul solar ar arde până la ultima rămășiță în mai puțin de 2000 ani. Alături de această observație nu-i poate lipsit de interes să atragem atenția că soarele este actualmente *prea cald pentru a arde !* Sub influența temperaturii ridicate pe care o are acum, un amestec de gaze inflamabile pe pământ nu se aprinde pe soare ci se desface, se disociază, în atomii constituenți. Arderea este tot o reacție chimică. Dacă printr'un proces chimic oarecare se desvoltă mai multă căldură decât este trebuincioasă pentru arderea normală, gazele ce trebuiau să se aprindă se desfac, se disociază, și arderea nu mai are loc.



Pe câte căi se poate produce căldură

Acum câteva decenii, când s'a văzut ce legătură strânsă există între căldură şi acţiunile mecanice, s'a făcut imediat ipoteza că soarele este menţinut în viaţă prin căderea meteoriţilor pe suprafaţa sa. Teoria era ingenioasă dar n'a putut rezista calculelor. Nu numai că numărul de meteoriţi ar fi trebuit să fie cu mult superior celui observat, dar prin căderea lor, soarele şi-ar fi mărit din ce în ce greutatea, ceeace ar fi dus foarte repede la turburări apreciabile.

A venit apoi o altă teorie: aceea a lui Helmholtz. Se ştie că se poate produce căldură şi prin compresiune. Dacă soarele s'ar contracta, compresiunea aceasta ar produce căldură.

Helmholtz calculase chiar că o compresiune ce ar micşora cu 50 metri pe an raza soarelui ar fi suficientă pentru a alimenta giganticul cuptor. Dar cercetările geologilor au arătat fără putinţă de contrazicere că soarele ar fi trebuit să se fi stins de mult dacă şi-ar fi păstrat energia după cum presupunea Helmholtz.

Radioactivitatea să fie aceea care dă soarelui energia sa? Soarele împrăştie aproape doi ergi pe secundă pentru fiecare gram din masa sa (Ergul este unitatea de energie. Patruzeci de milioane de ergi sunt echivalente unei calorii, o unitate ceva mai familiară). Un gram de radiu curat produce, de pildă, aproape un milion de ergi într'o secundă.

Viaţa unui atom de radiu este însă limitată. Dacă am astăzi în mână un gram de radiu, după 1730 de ani descendenţii mei nu vor avea decât jumătate din el; restul se va fi transformat în emanaţie.

Aplicând aceiaşi condiţie soarelui, el ar fi trebui să se stingă de mult, chiar dacă ar fi fost mai mult de 50% compus din radiu.

Iată deci că — pentru un motiv sau un altul — trebue să renunţăm la toate teoriile de mai sus asupra originii energiei solare. S'ar putea totuşi găsi o soluţie, admiţând existenţa în soare a unor elemente radioactive de un gen necunoscut nouă. Pentru noi, pământenii, sistemul atomic se sfârşeşte la nr. 92, la uraniu. După toate probabilităţile, n'avem aci, pe pământ, un element cu nr. 93 din cauză că el ar fi prea instabil şi de o foarte complexă constituţie.

Jeans, marele astrofizician englez, presupune că astfel de elemente „super-radioactive" de foarte mare greutate atomică există şi ele sunt acelea care dau soarelui energia sa. Dar nu toată lumea ştiinţifică e de acord cu Jeans.

Alături de această ipoteză o alta îşi face însă drum şi câştigă tot mai multe simpatii: ipoteza că soarele îşi menţine energia prin *anihilarea* materiei. Calculele şi cercetările de fizică modernă au arătat gigantica energie închisă într'un atom, uriaşele puteri care ţin strâns legate elementele sistemului solar în miniatură care-i atomul. Dacă aceste forţe ar putea fi dirijate spre a face un lucru mecanic practic — a trage un tren sau a mişca o roată de moară — am fi în faţa unor rezerve nebănuite de energie. Prin *anihilarea* unui gram de cărbune am obţine de câteva miliarde de ori mai multă energie decât arzându-l. O picătură de benzină *anihilată* ar da tot atâta energie cât o sută de rezervoare de benzină. Lumina (sau căldura) sunt echivalente, după ultimele teorii, cu materia. O lampă de 100 waţi, arzând necontenit 5000 de ani, ar radia un gram de lumină. Căldura solară este produsă, foarte probabil, printr'o anihilare. De ce fel? Nu ştim.

Misterul va rămâne în picioare pentru încă multă vreme.

I. J. F.



O uriaşă vălvătae la suprafaţa soarelui. Globul rotund din dreapta arată mărimea pământului la aceiaşi scară

EXPERIENŢELE LUI MARCONI

Am vorbit la timp în paginile noastre de experienţele lui Marconi cu unde ultra-scurte în jurul a 50 cm. lungime de undă. Zilele trecute, Marconi, care este şi preşedinte al Academiei de ştiinţe italiene, a convocat pe colegii săi într'o şedinţă extraordinară spre a le comunica ultimele — şi senzaţionalele — sale rezultate în experienţele asupra undelor micro. Marconi lucrează fără răgaz în acest domeniu, adânc convins că aceste unde micro vor fi de cel mai mare folos tehnicii radiofonice într'un viitor foarte apropiat.

S'a crezut până acum că o comunicaţie prin unde ultra-scurte nu este posibilă decât atunci când aparatul de emisie şi cel de recepţie se află în linie dreaptă şi la depărtări care nu întrec raza de vedere. Se'nţelege că în asemenea condiţii întrebuinţările practice ale undelor micro erau foarte mărginite. Lucrările lui Marconi au doborât însă, rând pe rând, această părere greşită asupra undelor micro. Încă din vara trecută Marconi arătase că teoria de mai sus e în general falsă şi a dovedit că bătaia, puterea de pătrundere a undelor ultra-scurte, nu atârnă de depărtarea optică ci ele pot fi recepţionate de staţiuni dincolo de orizontul vizibil, la depărtări duble de distanţă optică — şi chiar între puncte între care se găsesc accidente de teren, dealuri sau munţi.

In primele zile ale lui August, Marconi a încercat o nouă serie de experienţe făcând emisiuni cu unde de 60 cm. lungime, atât în telefonie cât şi telegrafie. Postul emiţător se găsea pe Riviera italiană, în Santa Margherita; aparatele de recepţie erau instalate pe *„Elettra"*, yachtul lui Marconi. Cu toate că distanţa optică pentru aceste unde de 60 cm. era de 30 kilometri — cu alte cuvinte, conform teoriei, ele nu puteau fi recepţionate la o depărtare mai mare — emisiunile de telefonie şi telegrafie din Santa Margherita au fost recepţionate clar, tare şi continuu pe yacht, la o depărtare de 150 km., adică la o depărtare de cinci ori mai mare decât distanţa optică. In timpul experienţelor de anul trecut, aceleaşi emisiuni n'au putut fi recepţionate decât slab şi la maximum 52 km. Bătaia mărită de astădată se datoreşte unor îmbunătăţiri aduse aparatelor de emisie şi recepţie, şi în special unor reflectoare anume desemnate. Peste 150 km., recepţia slăbea repede şi înceta. Semnalele Morse erau încă perceptibile şi descifrabile până la Porto San Stefano, la 258 kilometri de Santa Margherita, adică la *de nouă ori distanţa optică*. Trebue să se ţină seama că în acest ultim caz se găsea între emiţător şi receptor un braţ de munte.

Marconi a promis pentru foarte curând alte surprize, şi'n special o explicare teoretică a fenomenelor de propagare ale undelor micro. Prin experienţele sale, undele ultra-scurte văd deschizându-se înaintea lor tot mai multe posibilităţi.

DE PE LA NOI

BAILE HERCULANE

Băile Herculane au fost cunoscute şi frecventate ca staţiune balneară încă de pe timpul împăratului Traian.

Legiunile romane care au venit în Dacia, pe drumul Tierna-Tibiscum (Orşova-Timişoara) au construit pe locul comunei Mehadia de azi cetatea „Ad Mediam” descoperind în acelaş timp şi isvoarele termale aflătoare în valea Cernei, numindu-le „Ad aquas Herculi sacras ad Mediam” (Băile sfinte Herculane lângă Mehadia) numire care se păstrează şi astăzi.

Din acele vremuri au rămas o mulţime de statui şi inscripţii comemorative. Cea mai mare parte din ele se găsesc azi în muzeul din Viena.

Mai toate inscripţiile sunt dedicate zeului Hercule ori zeilor şi spiritelor bune ale apelor făcătoare de minuni, în semn de recunoştinţă.

Nobilimea romană din vechiul Bizanţ probabil că aci îşi da întâlnire în cursul verii spre a folosi acţiunea binefăcătoare a isvoarelor.

Tot din aceste timpuri au rămas ruinele apeductului care leagă isvorul termal Hercules cu templul lui Hercule care se află în locul unde e azi baia Elisabeta.

In aceste locuri s'au găsit 23 de plăci comemorative, dintre cari numai 7 au rămas în localitate, şi o cărămidă de la legiunea „Gemina” a împăratului Adrian, cărămidă care azi e zidită în peretele sanatoriului Regele Ferdinand.

Inscripţiile găsite arată că sunt din anii 107—267 d. Ch.

In anul 274 d. Ch. pe timpul împăratului Domitian, legiunile romane retrăgându-se, începe decăderea băilor. Devastate în decursul veacurilor atât de hoardele barbare, cât şi un scurt timp de către bulgari, trec în anul 1380 sub stăpânirea voevodului român Dan şi ajung la sfârşitul sec. XIV sub dominaţia turcească, sub care au stat aproape trei secole.

Se pare că Băile Herculane, în timpul stăpânirii turceşti, n'au fost folosite ca băi şi nici cercetate, căci din acea epocă n'a rămas nici o urmă.

După înfrângerea turcilor în anul 1717 la Belgrad, regiunea Banatului este ocupată de austriaci şi organizată milităreşte.

Generalul Hamilton, comandantul trupelor din Banat — cu sediul la Timişoara — a fost trimis prin anul 1734 de împăratul Carol VI să inspecteze cetatea de pe insula Ada-Kaleh. In drum, el s'a abătut prin valea Cernei şi descoperind din nou Băile Herculane a dat peste o mulţime de ruine, statul şi inscripţii romane.

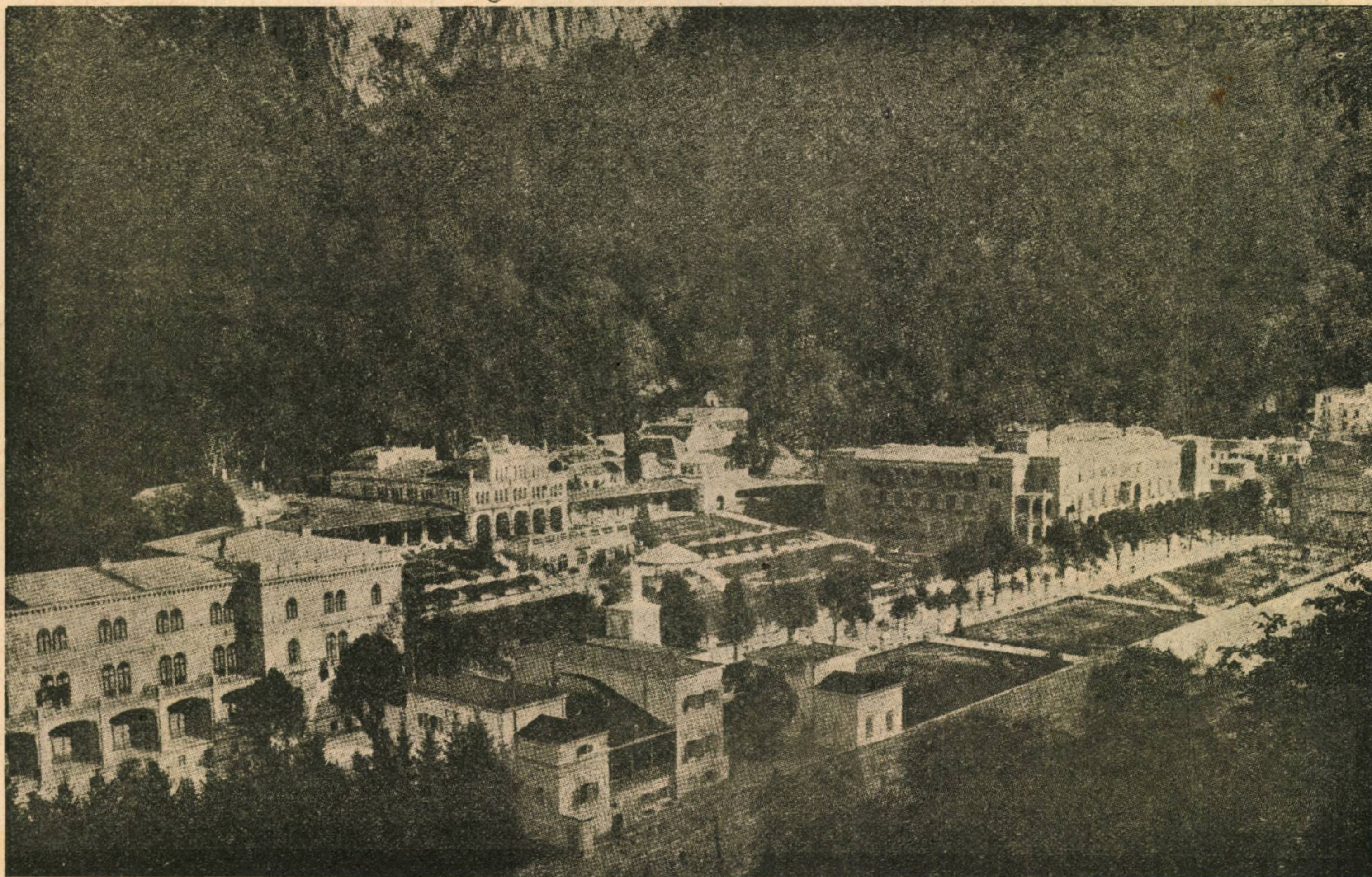
Raportând împăratului său cele descoperite, acesta i-a dat ordin să reconstruiască unele clădiri şi de a face isvoarele termale accesibile.

In anul 1801 băile au intrat sub administraţia corpului militar grănicieresc; sub această administraţie s'au zidit hotelurile vechi de pe malul drept al Cernei, dintre cari unele există şi azi.

In anul 1873 băile au trecut sub administraţia civilă a ungurilor.

Băile Herculane luând o mare desvoltare, încep să fie vizitate chiar de capetele încoronate. Astfel în 1817 sunt vizitate de împăratul Francisc I al Austriei, în 1852 de Francisc Iosif, în 1887 de împărăteasa Elisabeta, iar în 1896 cu ocazia deschiderii canalului dela Porţile de fier au fost vizitate de Francisc Iosif, împăratul Austriei, regele Carol I al României şi Alexandru I al Serbiei.

Situată la o înălţime de 168 m. deasupra nivelului mării, localitatea Băile Herculane este înconjurată de păduri seculare de pini, brazi şi stejari, apărată de vânturi prin munţii ce o înconjoară, cu o temperatură dulce şi o climă subalpină, cu aer curat şi ozonat.



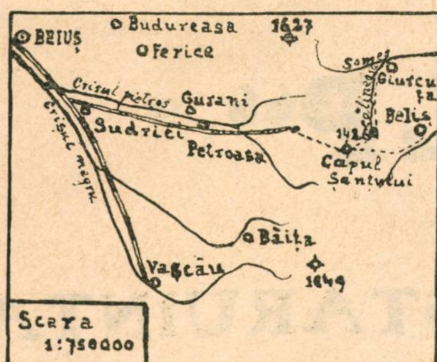
Vedere generală a Băilor Herculane

Conţine nenumărate isvoare termale radioactive sulfo-saline şi cloro-sodice, cu temperaturi ce variază între 45°—55°.

Apele sulfo-saline se întrebuinţează extern sub forma de băi în afecţiuni gutoase, diateză urică, reumatisme, piele şi intern, la intoxicaţii cu metale şi afecţiuni gutoase.

Apele cloro-sodice se recomandă extern ca băi în boalele de nutriţie, limfatism, anemie, nevralgii, turburări circulatorii, boli de femei, iar intern în afecţiunile tubului digestiv (hiperclorhi-

DATUL DELA CALINEASA



Un străvechi obicei din munţii Apuseni. Este, şi el, un târg de fete, mai original şi mai primitiv decât cel dela Găina. Se ţine o singură dată pe an, în ziua de 12 Iulie, sărbătoarea Sfinţilor Apostoli Petru şi Pavel stil vechi în Duminica viitoare fiind târgul de fete de pe muntele Găina. Moţii nu-i zic târg de fete, ci *„dat"* sau *„târgul de dat"*, fiindcă, spun ei, acolo se dau fetele la măritiş.

Datul dela Călineasa se ţine pe locul numit Capul Şanţului, la punctul de contact al judeţului Bihor, Cluj şi Turda, pe un picior al muntelui Călişoaia, sub care izvorăşte pârâul Călineasa.

Centrul cel mai apropiat de locul târgului din Călineasa este oraşelul Beiuş, de unde un tren industrial te duce pe valea Crişului pietros în minunata vale a Galbenei, împânzită cu nenumărate fenomene carstice: chei, peşteri cu stalactite, peşteri cu ghiaţă (gheţari), etc. Ajungeţi la ultima staţiune a căii ferate industriale, sub pietrile Boghii, unde începe suişul muntelui, pe coasta puţin abruptă a Bălălesei. După un urcuş de cinci ceasuri, daţi în Padiş la o casă de adăpost. De aici drumul continuă, şerpuind prin pajişti şi seculare păduri de molizi, lăsând la dreapta frumoasa regiune carstică Tomasca şi Izbucul cu Cetăţile din Ponoare, nişte formaţiuni carstice, cu care, spune d. prof. Em. De Martonne, numai dolinele dela St. Canzian, din Carstul dalmaţian, se pot compara.



Un aspect al „târgului de dat'

După un drum de trei ore din Padiş ajungeţi pe Gâtul Bătrânei, de unde se desfăşoară o frumoasă privelişte spre Călineasa. Locul târgului se desenează de departe ca o pată presărată cu ceva mărunt,suriu. Sunt târgoveţi veniţi de dimineaţă să-şi asigure un loc potrivit pentru desfacerea mărfii lor. Câteva „crâşme" improvizate, o şatră cu măruntişuri de ale casei, un comerciant ambulant cu manufacturi şi un franzelar formează ansamblul târgului. In colo, de o parte, un şir lung de moţi, cu coşuri cu cireşe de munte, „moaere", dincolo, un alt şir, cu furcari şi greblari, iar în colţul nord-estic al târgului stau crişenii bihoreni, din valea Beiuşului, cu produsele dealurilor: mere, pere şi cu produsele păstoriei, mai ales *„miţe"* (lână) de oi. Vin moţii din Scărişoara şi Albac, aceiaşi care în Duminica viitoare vor fi la Găina. Singuri moţii din Beliş şi Giurcuţa de sus, de pe Someşul mic, cercetează numai târgul dela Călineasa. Dintre crişeni vin cei de pe Crişul negru, din Gurani, Petroasă, Ferice şi Budureasa.

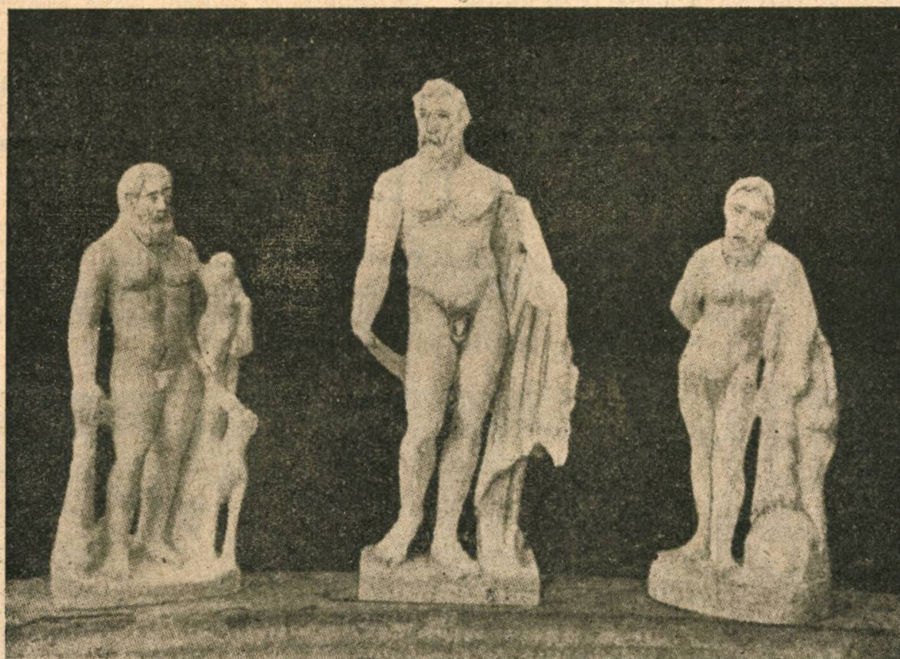
Dimensiunile târgului de dat din Călineasa sunt mai reduse ca ale celui de fete dela Găina. Prima impresie ce ţi-o dă nu este aceia a unui târg, ci mai curând a unei sărbători. Aici mai mult se dansează decât se cumpără şi vinde, pentru care fapt bătrânii îl numeau „jocul dela Călişoaia" (Geleşoaia). Bătrânii beau şi cântă la umbra molizilor iar tinerii adunaţi în jurul cârciumelor improvizate, invită fetele la dans, alegându-şi, fiecare,

---

drie, enterite, congestii ale ficatului) obestitate, afecţiuni ale căilor urinare.

Graţie bogăţiei minerale ale isvoarelor zenţa hidrogenului sulfurat unele ape străine: Acqui, Baden, Luchon, Pystian.

Isvoarele Higeya, bogate în emanaţiuni



Statui ale lui Hercule, descoperite la Băile Herculane

sale, Băile Herculane sunt similare şi domină prin mineralizare totală (sulf combinat cu sodiu, calciu, etc.). şi prede radiu dau rezultate similare cu acele ale Karlsbadului.

Dr. Larrey
după studiile dr. A. Crăciunescu

SAMUEL SMILES

„SELF-HELP" (32)

(PRIN TINE INSUŢI) SAU CARACTER, PURTARE şi STARUINŢA

Foley părea aşa de prost când nu era vorba de vioară încât fierarii n'aveau nici o bănuială despre proectele lăutarului lor, căruia îi deteră ei singuri mijlocul de a atinge ţinta speranţei vieţii sale întregi. Examină cu grijă de data asta toate amănuntele uzinei şi nu întârzie a descoperi cauza neizbânzii sale. Făcu pe cât putu mai bine, cu toate că îi era necunoscută arta desenului, schiţe de maşini şi după o şedere destul de lungă spre a verifica pe îndelete observaţiunile sale şi a-şi face o idee limpede şi desăvârşită de tot aranjamentul uzinei, lăsă iarăşi pe mineri, se duse într'un port suedez şi se îmbarcă. Era peste putinţă ca un om atât de hotărât să nu reuşească. Reîntors la amicii săi, cari se mirară destul când îl revăzură, îşi desăvârşi maşinăriile şi de data asta succesul îi surâse.

Mulţumită energiei şi dibăciei sale, în curând puse temelia unei averi mari şi avu fericirea tot odată să reînvieze industria unui district foarte întins.

CU CE PREŢ SE GASEŞTE O COMOARA

William Phipps, fondatorul familiei *Mulgrave* sau *Normanby*, fu în genul său un om tot atât de remarcabil ca Richard Foley. Tatăl său era armurier la Woolwich în statul Maine, care atunci făcea parte din coloniile engleze din America. William se născu în 1651. Erau în familie 26 de copii, dintre care 21 de băeţi şi n'aveau altă avere decât voinica braţelor şi curajul lor. William, care se pare că a avut o doză mare din sângele piraţilor danezi în vinele lui, nu se mulţumea de loc cu viaţa liniştită a ciobanilor. Aventuros şi îndrăzneţ din fire, ardea de dorinţa să se facă marinar şi să cutreere lumea. Căută să-şi găsească un loc ca matelot, dar nereuşind intră ca ucenic la un constructor de năvi, unde prinse meseria şi învăţă să scrie şi să citească în orele de repaus.

Isprăvindu-şi contractul de ucenic, se duse să locuiască la Boston, unde se însură cu o văduvă care avea o oarecare avere, apoi îşi deschise pe seama lui un mic şantier de construcţii, făcu o navă, o armă şi porni să facă negustorie cu lemne.

I se întâmplă într'o zi, pe când trecea prin străzile strimte ale vechiului Boston, să audă vorbind între dânşii nişte mateloţi de naufragiul unei năvi spaniole, prin dreptul insulelor Bahamas şi în care se credea că se găsea o mare sumă de bani. Spiritul său întreprinzător luă foc la această idee şi adunând cât mai în grabă un echipaj după cum trebuia la o expediţie de acest gen, plecă. Nava naufragiată fiind asvârlită la mal, o găsi uşor şi reuşi să scoată o mare parte a încărcăturei sale, dar foarte puţini bani, astfel încât abia îşi scoase cheltuelile. Cu toate astea, acest mic succes fu de ajuns să stârnească curiozitatea spiritului său aventuros şi când auzi de altă navă încărcată cu mai multe bogăţii, care se inecase de mai mult de o jumătate de secol aproape de la Plata, hotărî îndată să scoată, dacă nu toate fărâmiturile navei, cel puţin tezaurul.

Prea sărac ca să întreprindă fără nici un ajutor străin o sarcină atât de grea, se duse în Anglia spre a găsi tovarăşii de care avea nevoe. I se dusese înainte vestea izbânzii cu descoperirea fărâmăturilor navei înecate aproape de insulele Bahama. Se adresă direct guvernului şi se arătă atât de entuziast şi de grăbit, încât la urmă reuşi să învingă inerţia care e peste tot proprie spiritelor oficiale şi Carol II îi puse la dispoziţie *„Rosa Algier"*, navă cu 18 tunuri şi cu 95 de oameni echipaj, a cărei comandă i se dete.

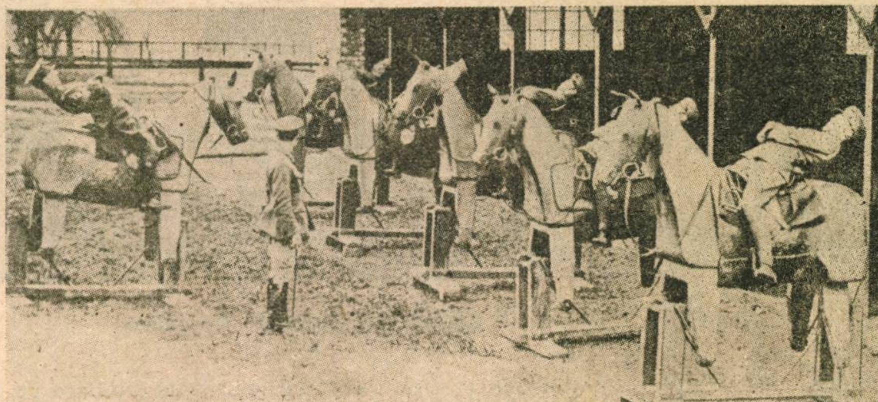
Phipps plecă în căutarea năveii spaniole şi a tezaurelor ce conţinea. Ajunse fără accident pe coasta din Haiti; dar greutatea cea mare era să ştii unde se afla nava înecată. Trecuse mai mult de 50 de ani de la înecarea ei şi Phipps n'avea altă călăuză de cât ce povestea lumea. Se găsea în faţa unei coaste lungi de cercetat şi a imensităţei oceanului pe al cărui luciu nu era nici o urmă de nava ce se pierduse în adâncimile lui. Dar avea *curaj* şi *speranţă*; puse pe mateloţi să curețe fundul mării şi trecu mult timp fără să scoată de cât scoici, pietre şi nisip. Nimic mai urât pentru nişte marinari şi de aceea începură să murmure, zicându-şi unii altora că Phipps i-a băgat într'o întreprindere nebună.

Cu timpul, plângerile isbucniră şi se revoltară de-a binelea. Intr'o zi chiar se retraseră în partea dinapoi a navei, zicând că părăsesc o astfel de întreprindere. Dar Phipps nu era om să se intimideze: arestă pe capii şi puse pe ceilalţi la ordine. Nava având nevoe de reparaţie, trebui să se apropie de o insulă mică unde, spre a uşura nava, se descărcă cea mai mare parte a încărcăturii, mâncare şi muniţii.

PE CAI DE LEMN

Intr'un regiment englez de cavalerie recruţii încep instrucţia şi învaţă călăria pe cai de lemn.

Călărind aceste simulacre ei capătă încredere în puterile lor şi tot odată îşi măresc agilitatea mişcărilor, lucru neapărat trebuincios pentru un călăreţ militar.



câte una, pe care o dansează mai mult, căutând s'o cunoască cât mai bine, pentruca să-i poată fi o cât mai bună tovarăşe de viaţă. Acesta se pare că este adevăratul sens al târgurilor de fete: *Un loc de întâlnire, unde tinerii moţi se adună an de an să se cunoască şi să se promiţă unul altuia*

Corneliu Mezea

Nemulţumirea creştea printre mateloţi şi un nou complot s'a pus la cale de oamenii debarcaţi. Voiau să ia nava în stăpânire, să asvârle pe Phipps în mare şi să jefuiască vasele spaniole din marea Sudului. Dar era nevoe, pentru ca planul să reuşească, să se asigure de complicitatea maestrului tâmplar care fu pus la curent cu taina.

Se întâmplă că omul era credincios şi se grăbi să înştiinţeze pe Phipps de pericolul ce-l ameninţă. Acesta adună pe toţi acei pe care credea că putea compta, încărcă tunurile care erau îndreptate către uscat, ridică puntea care servea de comunicaţie între pământ şi navă şi când se arătară rebelii, le strigă că va slobozi tunurile într'ânşii, dacă vor avea nenorocirea să se apropie de proviziile ce mai erau pe uscat. Aceştia se retraseră şi Phipps puse îndată de încărcă tot materialul sub paza tunurilor. Rebelii, temându-se să nu fie părăsiţi pe o insulă pustie, lepădară armele şi se rugară să le permită să revină la datorie. Li se acordă permisiunea, dar se luară măsuri justificate de purtarea lor anterioară. Phipps prinse cea dintâi ocazie şi se despărţi de nesupuşii echipagiului său înlocuindu-i cu oameni siguri.

Dar chiar în momentul când trebuia să lucreze cu mai multă ardoare, văzu că e absolut necesar să se întoarcă în Anglia, spre a-şi repara nava. Căpătase însă informaţiuni mai precise de locul unde se scufundase nava spaniolă şi cu necazurile de până atunci avea mai multă încredere decât ori când în succesul viitor al întreprinderii sale.

Intors la Londra, Phipps făcu un raport asupra rezultatului călătoriei sale de ministrul marinei, care se prefăcu că e mulţumit de sforţările lui; dar la urma urmei venea fără izbândă şi ministrul nu credea că trebue să-i dea o navă din marina regală. Atunci domnea *Iacob II* şi guvernul avea o mulţime de nevoi: deci, în zadar Phipps căută să atragă atenţiunea regelui asupra proiectului.

Incercă atunci să adune fondurile necesare printr'o subscripţie publică. Intâi râseră de el; dar neîncetatele sale cereri triumfară şi în timp de patru ani, pe care de altfel ii petrecu în cea mai mare sărăcie, sbârnâi atât de mult pe la urechile celor mari cu proiectul său, încât reuşi, în fine. Se formă o companie sub conducerea *ducelui de Albemarle*, fiul generalului *Mond*, care luă el singur cea mai mare parte a acţiunilor societăţei, şi dete astfel lui Phipps mijloacele de a-şi urmări întreprinderea.

Ca şi Foley, Phipps fu mai fericit a doua oară de cât întâia. Ajunse fără accident la La Plata, în vecinătatea liniei stâncilor ascuţite care se bănuia că au fost cauza naufragiului. Grija lui cea dintâiu fu să construiască o barcă solidă, cu opt sau zece vâsle, la construirea căreia puse şi el mâna. Se zice că mai construi, pentru curăţitul fundului mării, o maşină în genul celor ce cunoaştem astăzi sub numele de *clopotul scufundătorului*. Chiar se face menţiune de o astfel de maşină în cărţile de pe atunci; dar Phipps nu citea de loc şi credem că imagină el singur acel aparat de care avea nevoe. Luă de asemenea în serviciul său scufundători indieni, a căror dibăcie în a pescui mărgăritarul şi a executa tot felul de operaţii submarine era cunoscută de mult. După isprăvirea acestor preparative, se duseră către stâncile ascuţite cu barca şi cu nava de ajutor şi se puseră pe lucru. Cu ajutorul clopotului de dat afund şi a tuturor mijloacelor obicinuite atunci pentru curăţitul fundului mării, cercetă fără preget toată coasta cu stâncile ascuţite, dar n'avură nici o scânteie de speranţă.

Phipps cu toate astea nu se descurajă, neclintit în credinţa sa, cu toate aparenţele de neisbândă. Intr'o zi un matelot, uitându-se de pe marginea bărcii unde se pleca, în fundul apei, limpede şi liniştită într'acel minut, zări o plantă marină foarte curioasă care creştea într'un loc ce-i păru a fi o crăpătură a stâncii; chemă un înotător indian şi îl trimise să-i aducă acea plantă. Inotătorul aducând-o spuse că acolo erau nişte tunuri de corabie. La început nu crezură această ştire, dar căutând din nou, văzură că indianul avea dreptate. Reîncepură cercetările şi în curând un înotător se întoarse la suprafaţă purtând în braţe o bară de argint masiv. *„Să mulţumim lui Dumnezeu"*, zise Pipps, *„în fine, norocul a sosit pentru toţi"*.

Indată se duseră în fundul mării toţi înotătorii cu clopotele şi scoaseră afară în câteva zile un tezaur care se ridică la suma de 7 milioane 300 de mii de franci, cu care Phipps plecă în Anglia.

La sosirea sa, duşmanii căutară să îndemne pe rege să sechestreze nava şi încărcătura ei, sub pretextul că Phipps, când ceruse voia Majestăţii Sale, nu adusese desluşiri exacte asupra acestei afaceri. Dar regele răspunse că el ştia că Phipps e om cinstit, şi că tezaurul întreg, orice valoare ar avea, o să se împartă între el şi oamenii lui. Partea lui Phipps fu de 300 mii de franci; şi ca să-i arate stima ce avea pentru energia şi onestitatea ce desfăşurase într'această afacere, regele îl făcu cavaler. De asemenea îl numi şi judecător în Noua-Anglie şi în tot timpul acestei funcţiuni aduse mari servicii ţării sale şi coloniilor, prin vitejia sa în contra francezilor la încăerările din Port-Royal şi Québec. Mai târziu fu guvernator în Massachussets, după aceea se întoarse în Anglia şi muri la Londra în 1695.

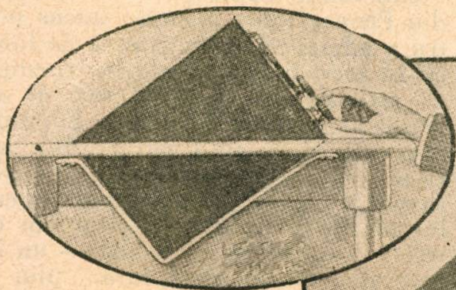
Lui Phipps nu-i fu niciodată ruşine de naşterea sa umilă. In partea cea de a doua a carierei sale ii plăcea chiar să-şi aducă aminte cu mândrie cum, din simplu tâmplar de năvi, se ridicase până la a fi cavaler şi guvernator de provincie; şi când vre-o dată o afacere publică îl necăjea: „Ah! striga el tare, cum mi-ar fi mai uşor să-mi iau toporul iarăşi". Murind, lăsă o reputaţie de integritate, cinste, patriotism şi curaj, care desigur nu e cea mai puţin nobilă moştenire a familiei Normanby.

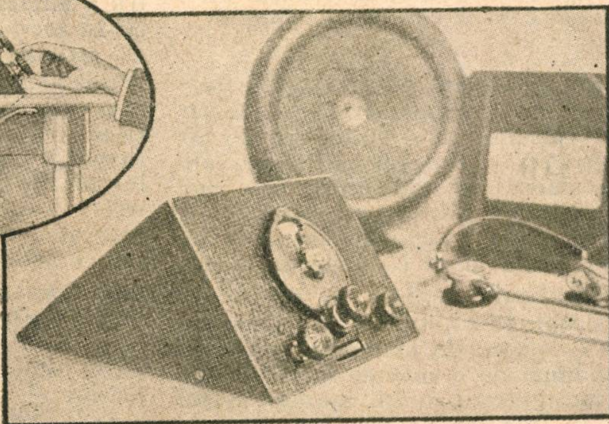
(Urmează în numărul viitor)

Tradus de d-na Maria Negulescu (1890) şi adnotat de Moş Delamare

PENTRU RADIOFONIŞTI

Amatorii de radio, şi'n special amatorii de unde foarte scurte, care stau ore întregi în faţa aparatului lor pentru a pune mâna pe o staţiune îndepărtată, vor găsi, credem, destul de confortabil dispozitivul din figură prin care aparatul este pe jumătate afundat sub masă şi cadranele de reglaj sunt înclinate la 45 grade, ceeace permite o citire şi o manipulare foarte avantagioasă.





Nimic mai plăcut decât să porneşti la vânătoare de unde cu un aparat astfel instalat.

După cum arată clişeul nostru, se tae în masă o deschidere dreptunghiulară de dimensiunile cutiei aparatului şi receptorul este aşezat pe două fâşii de piele sau pe două curele, bătute sub masă.

Poziţia aplecată a cadranelor nu mai sileşte pe radiofonist să-şi frângă şira spinării reglând condensatorul de acord şi urmărindu-le gradaţiile; el poate sta acum în voe, rezemat pe scaun.

Meşterul Şurupelniţă



Insula Paştelui



Statuile acestea gigantice din Insula Paştelui continuă să fie un mister pentru exportatori şi oamenii de ştiinţă. Cine ştie când se va găsi cheia tainei lor

Pentru a doua oară în ultimii patru ani, yachtul Universităţii din Pennsylvania, având pe bord un grup de arheologi şi oceanografi, a ridicat ancora zilele trecute şi a ieşit în larg cu direcţia insula Paştelui, un colţ de pământ plin de mister din mijlocul Pacificului de sud.

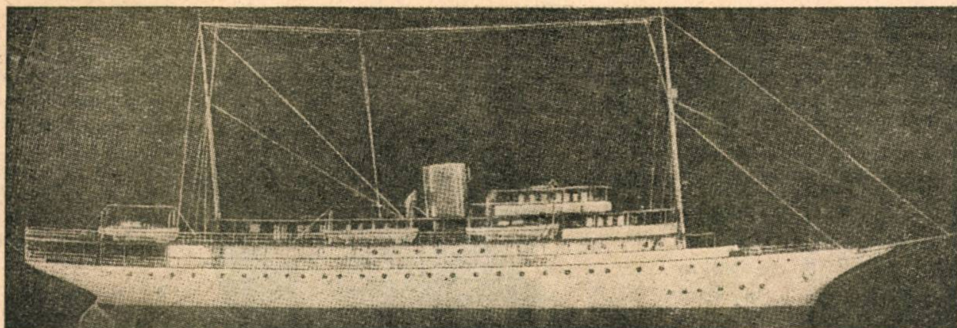
Să nădăjduim că această expediţie va avea norocul să descopere taina acestei insule? Să nădăjduim că de data aceasta arheologii vor reuşi să descifreze cât de cât misterul uriaşelor capete de piatră din insula Paştelui? Suntem sceptici. Insula Paştelui va mai rămâne încă pentru mult timp însemnată pe hartă cu un dublu cerc de taină şi poeţilor amatori de mister le mai rămâne încă un subiect de visare în epoca noastră modernă.

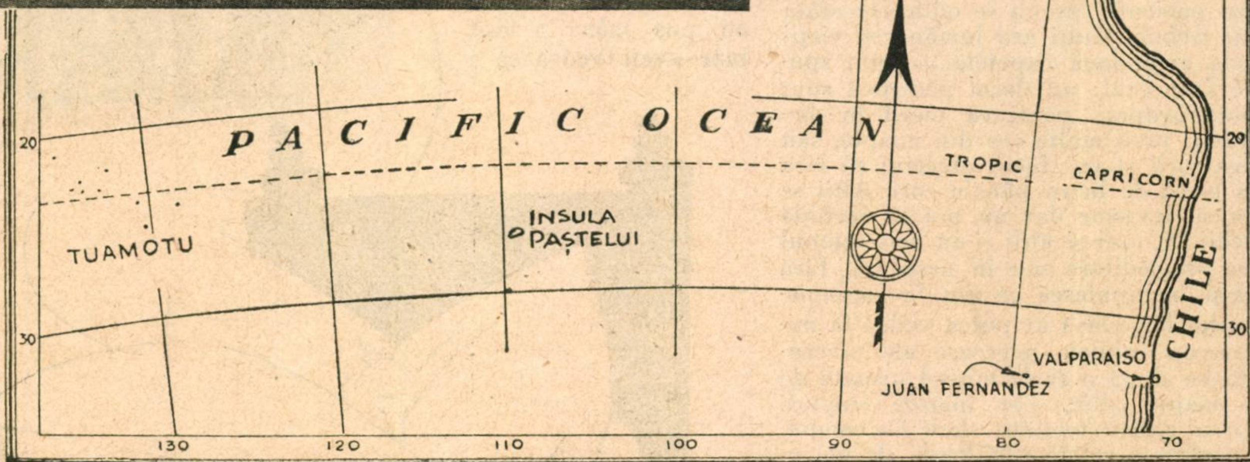
Insula Paştelui sau insula Morţii — au botezat-o navigatorii. O întindere de pământ pustie, acoperită doar de iarbă înaltă, din care răsar fantomatice şi neclintite şiruri de capete monumentale, statui stilizate, un cimitir, parcă, al unei rase puternice, înghiţită de valuri sau de timp. Până astăzi nimeni nu ştie când şi cine a construit aceste caricaturi în piatră, ce neam de oameni le-au imaginat şi pentru ce le-au înfipt aci, ca păzitori eterni ai unui colţ pierdut în ocean. Cei câţiva locuitori din insulă? Sunt neştiutori şi poate idioţi.

La mai bine de 4000 km. de coasta chiliană, depărtată cu 2000 km. de cea mai apropiată insulă, insula Paştelui — un fragment triunghiular de teren vulcanic cu o suprafaţă de 80 km. patraţi — este cel mai izolat colţ de pe pământ şi unul dintre cele mai rar vizitate. Puţini exploratori au cercetat-o. In descrierile lor au adus la cunoştinţă lumii că undeva, în largul Pacificului, există un mister de nedeslegat. Inchipuiţi-vă 260 pietre uriaşe — pietre de mormânt, poate — unele lungi de o sută de metri, înalte de cincisprezece metri, aşezate în terase. In faţa lor, ca nişte păzitori gigantici, peste 600 de busturi colosale săpate în stâncă vulcanică. Totul cu un aspect care odată prins nu se mai uită toată viaţa: o scenă fantastică, ruptă dintr'o altă planetă sau dintr'o imaginaţie bolnăvicioasă.

Aceste statui solemne, groteşti, n'au fost întotdeauna în poziţia în care se găsesc acum. Sunt multe urme care dovedesc că unele dintre ele au servit ca ornamente ale unor morminte de aceleaşi dimensiuni, fixate pe atunci în nişte pietre mari, ovale, ce serveau drept socluri. Acum un secol şi mai bine, unul dintre cei dintâi navigatori care a dat ochii cu acest curios mausoleu marin a rămas înmărmurit văzând „ţărmul mărginit cu uriaşi idoli de piatră, toţi întorşi cu spatele spre mare".

Cea dintâi expediţie a Universităţii din Pennsylvania a lucrat intens pentru a aduce cel puţin o rază de lumină în acest mister. Geologii expediţiei au estimat între 2000 şi 5000 de ani vârsta monştrilor de piatră. E posibil însă ca ei să fie mult mai bătrâni. Scotocind apoi pas cu pas insula, exploratorii au găsit în interiorul craterului lui Rano Raracu — unul din cei trei vulcani stinşi ai insulei — un întreg atelier de sculptură, plin de stânci uriaşe pe jumătate cioplite, unele aproape gata, altele abia schiţate. De aci au pornit aşa dar statuile care populează insula. Dar cum au putut sculptorii — desigur lipsiţi de maşini şi de artificiile mecanice pe care le cunoaştem noi — să scoată statuile, unele grele de 250 tone, din atelierul dela fundul craterului, să le aducă pe câmpia insulei şi să le fixeze pe fiecare la locurile lor? Erau statuile acestea idoli, cum credea navigatorul de-acum un secol şi mai bine,





Sus Yachtul pe care s'a îmbarcat comisia de specialişti a Universităţii din Pennsylvania însărcinată cu cercetarea amănunţită a insulei Paştelui. Dreapta: Situaţia geografică a misterioasei insule, la 4000 kilometri depărtare de coasta Americii de sud şi la 2000 km. de arhipelagul Tuamotu. In această izolare, de unde au venit canacii cari o locuesc astăzi.

sau erau monumente în piatră ale şefilor, faraonii Pacificului? Mister...

Ceeace-i mai curos este că s'au găsit bucăţi de stâncă pe cale de a fi tăiate, altele deabia începute, aşa cum le-au lăsat sculptorii acum câteva zeci de secole. Totul arată că lucrul a fost părăsit în grabă şi că munca a fost lăsată baltă din cauza unei primejdii care trebue să fi intervenit în ultima clipă.

*

Să fi fost un război, o epidemie, o foamete?

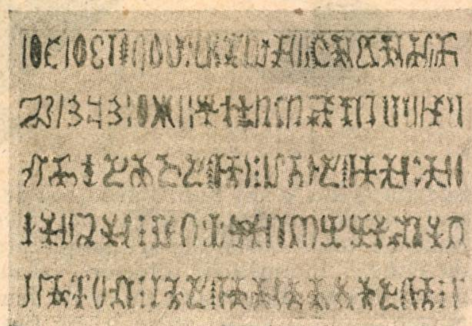
Sau vreo mare catastrofă naturală a pus pe goană pe locuitori? Conformaţia insulei face foarte probabilă ipoteza unui cutremur sau a unoi erupţii vulcanice; totuşi, dacă s'ar fi petrecut asemenea fenomene, statuile şi uriaşele pietre de mormânt ar fi fost desigur distruse sau acoperite cu lavă.

Cea mai romantică dintre presupunerile ce se fac este aceea după care insula Paştelui a fost pe vremuri un centru cultural şi religios, o capitală a unui soi de insule sau chiar a unui continent, astăzi scufundat întocmai ca şi legendara Atlantidă.

Expediţia care pleacă acum în insula Paştelui va cerceta cât adevăr stă în fiecare din ipotezele făcute şi va încercă să descifreze hieroglifele cu care sunt acoperite cele câteva tăbliţe de lemn găsite în insulă. In acelaş timp va căuta să rezolve o altă problemă: cum au ajuns în insulă cei câţiva locuitori indigeni ai ei? Au emigrat din Chile sau Peru, dela 4000 km. depărtare sau au venit în vase mici cu pânze, conduşi de vânturi favorabile, din insulele arhipelagului Tuamotu, dela 2000 km.?

*

Toată populaţia insulei numără 200 canaci. Ei nu ştiu nimic de minunatele mausolee lângă care trăesc şi nici nu-şi dau osteneala să afle ceva asupra lor. Locuind în Mataveri, singurul aşezământ omenesc al insulei, sunt păzitori ai unei cirezi de oi şi cornute, proprietatea unei companii din Chile. Reprezentantul acestei companii este singurul alb din insulă. O singură dată pe an ancorează aci un vas cu poştă şi alimente.



Una din cele şapte tăbliţe de lemn acoperite cu inscripţii, găsite în insula Paştelui

Cu excepţia micului sat, insula este un vast cimitir. Faci câţiva paşi şi dai de o nouă statue, mai acoperită sau mai ieşită din iarbă, un cap lung, nas lătăreţ, buze proeminente şi urechi stilizate curios ca nişte bucle de păr sau ca nişte funii. Expresia lor e stoică, solemnă, severă.

Insula Paştelui are însă destule taine de desvăluit cercetătorului răbdător: uriaşele statui nu sunt decât pentru cei superficiali. Spre sudvestul insulei exploratorii au descoperit un sat întins, pustiu, cu vreo sută de case de piatră, clădite în faţa unei terase de stâncă. Zidurile acestor case sunt adesea groase de un metru şi jumătate, dar uşile n'au decât cincizeci de centimetri înălţime. Pereţii mai poartă încă zugrăveli cu păsări, animale, feţe omeneşti şi figuri geometrice în roşu, albastru sau alb. Stâncile din apropiere sunt săpate în formă de capete de broaşte ţestoase, de păsări, de peşti. Mai sunt şi câteva creaturi apocaliptice, pe care nimeni nu le-a văzut vreodată pe mare sau pe uscat.

Acum 60 de ani, un american chinuit de taina insulei a scotocit toate locuinţele acestui sat părăsit şi a descoperit şapte tăbliţe de lemn şi câteva unelte de lemn moale. Tăbliţele aveau pe ele hieroglife curioase, în care se zăreau siluete de oameni, de animale şi de păsări. Cu ajutorul unui bătrân indigen, William J. Tohmson — acesta-i numele americanului — pretinde că a descifrat 2 tăbliţe. Una dintre ele vorbeşte de un ţinut tăiat de drumuri pietruite şi lasă să se'nţeleagă, din diferite comparaţii, că insula a suferit odată o schimbare a climei. Textul care acoperă a doua tăbliţă este de natură religioasă. E un fel de psalm al lui David, un imn de rugăciune poetic şi cu o temă monoteistă, adresat unui zeu suprem, numit „Marele Rege".

Să fi fost tăbliţele acestea scrise de aceiaşi oameni care au săpat statuile şi au construit mormintele? Mister pe toată linia.

I. J. F.

Dormiţi destul?

Nu exagerăm dacă afirmăm că în secolul nostru sgomotos şi plin de necazuri milioane de oameni nu dorm cum se cade. O ştie toată lumea şi o mărturisesc îngrijaţi specialiştii în boale nervoase care constată că 90% din pacienţii lor nu se odihnesc atâta cât trebue. Mulţi ard lumânarea vieţii dela amândouă capetele — cum spune francezul: nu dorm pentrucă sunt prea ocupaţi, pentrucă pierd în distracţii prea multe ore din noapte, sau pentrucă şi-au făcut obiceiul să stea la masa de lucru până'n zori. Alţii se culcă devreme dar nu pot să închidă ochii. Şi unii şi alţii şi-au ucis somnul cu premeditare sau în neştiinţă, fără să-şi închipuiască ce rău fac organismului lor. Dacă ar putea vedea la microscop celulele nervoase ale creerului lor după o zi de muncă urmată de o noapte albă, s'ar îngrozi singuri. Le-ar găsi extenuate, sleite în comparaţie cu o celulă sănătoasă, de om odihnit; micile granule nutritive, neapărat trebuincioase pentru a da energia nervoasă, le-ar vedea sfărâmate sau lipsind cu totul, iar nucleele, centrul vital al unei celule, ar apărea ofilit şi împins la marginea celulei, fără nici-o vigoare en el. Ca să scurtăm povestea, după o perioadă de oboseală, uneori destul de scurtă, individul începe să dea dovezi de degenerare. Pentru boala sa nu mai are deacum înainte decât un remediu — somnul. După o noapte de somn adânc, celulele nervoase se împrospătează şi întineresc ca prin minune.

Mulţi oameni mari din toate ramurile de activitate, creatori şi gânditori, au declarat că patru sau cinci ore de somn pe noapte sunt de-ajuns pentru ori-cine. Au spus aşa pentru că nu

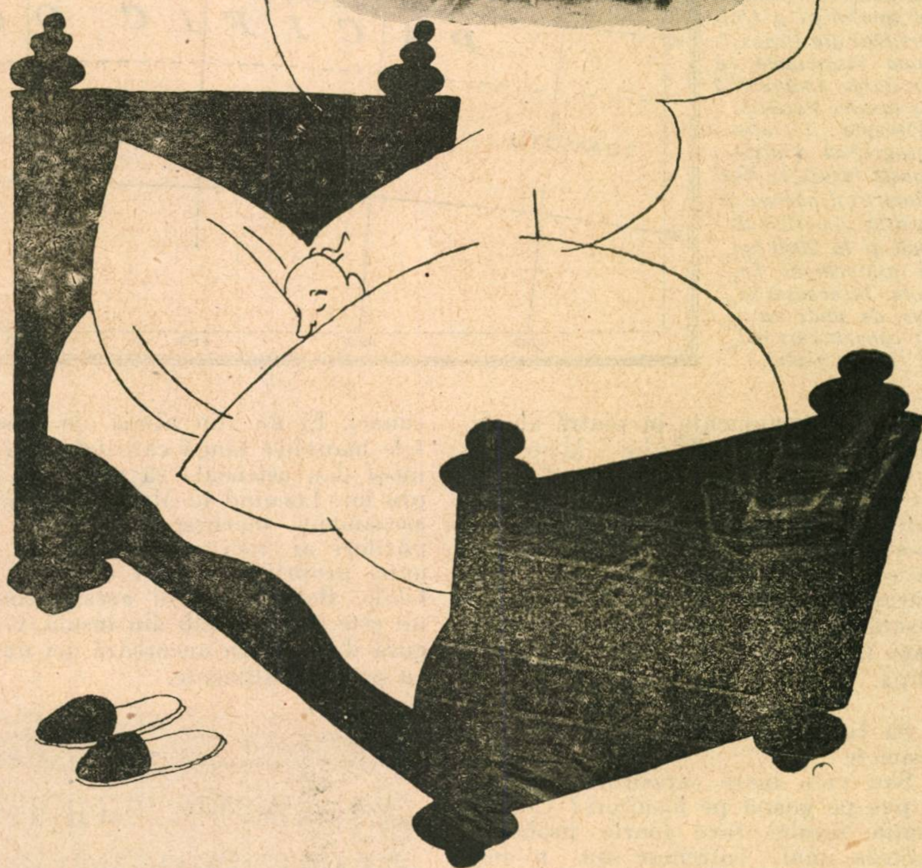


Cel mai bun remediu pentru insomnie : o carte plicticoasă

erau medici şi pentrucă organismul lor avea o constituţie excepţională. Adevărul e altul. Pentru a-şi păstra sănătatea deplină şi puterea de muncă, un om mijlociu are nevoe de opt ore de somn. Unii cer mai mult, pe când alţii sunt odihniţi perfect numai după şapte ore de somn. In general, bătrânii se odihnesc mai repede; dar ei fură o oră sau două de somn în timpul zilei.

Dormiţi atât cât aveţi poftă de somn; iată care ar trebui să fie legea generală pentru păstrarea sănătăţii.

Amintiţi-vă de zilele când munca v'a fost cu spor, când pe orice aţi pus mâna a ieşit bine—veţi vedea că a



O baterie de perforatoare instalată în zori sub fereastra d-voastră vă va strica somnul şi vă va face să nu puteţi lucra nimic cum se cade toată ziua.

fost după un somn bun. Bărbaţi şi femei, dormiţi cât trebue. Şi mai ales femei. Somnul odihneşte şi curăţă faţa de cute şi încreţituri, întocmai ca un masaj intern. Expresia „somn de frumuseţe" nu-i o vorbă goală. E un fapt pe care noi, medicii, l-am constatat de nenumărate ori.

Nimic nu-i mai greu de tămăduit decât insomnia. Nimic nu-i mai chinuitor, de-asemeni, decât să-ţi afunzi capul în pernă căutând o clipă de odihnă şi să fii totuşi nevoit să te învârteşti „ca un pui în frigare", fără să aţipeşti un moment.

Adese-ori vina nu este atâta a organismului celui suferind de insomnie cât este a mediului său înconjurător. Sgomotul e germenul din care creşte insomnia. In oraşele mari, în apartamentele moderne cu ziduri subţiri, sgomotul viu sau mecanic, conversaţii, maşini de scris, radio sau gramofon, sfredeleşte nervii. Traficul străzii, cu toată gama lui de sgomote infernale, suprapus peste cel de mai sus, tae somnul chiar unei persoane obosite, perfect sănătoase, care 'n împrejurări normale n'are decât să sprijine capul pe pernă pentruca să adoarmă.

Lumina este alt duşman al somnului. Nu vorbim numai de lumina soarelui sau de lumina electrică, ce pot deştepta din somn chiar pe cineva care doarme greu. Luna, trimiţându-şi razele prin fereastra liberă de perdele vă face să vă treziţi speriat în mijlocul nopţii, fără să vă daţi seama de cauza care v'a trezit.

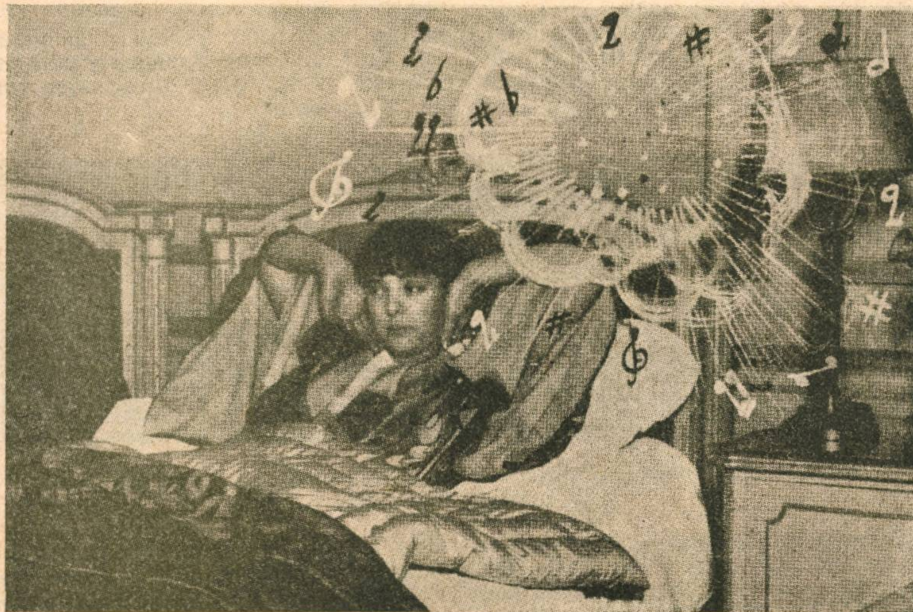
Trageţi perdelele, lăsaţi transperantele. Nu dormiţi într'o cameră ale cărei ferestre sunt spre stradă, în faţa unui felinar.

Aşi îndrăzni să povăţuesc pe toţi aceia care adorm cu greu să caute o saltea bună, dar bună de tot, şi s'o plătească regeşte. Nimic nu îmbie mai bine la somn, nimic nu atrage somnul cu mai multă putere decât o saltea moale, adâncă şi caldă.

Fără teamă să fiu contrazis, voi afirma că un mare ucigaş al somnului e cafeaua, fie că e luată cu lapte, la masa de seară, fie că e luată simplă

după masă. Şi explicarea e simplă: cafeaua stimulează creerul şi excită activitatea intelectuală. Aceasta nu înseamnează că o condamn cu desăvârşire; cafeaua este o băutură admirabilă atunci când este luată la timpul potrivit.

Când aveţi de lucrat serios sau de rezolvat o problemă grea, beţi o ceaşcă de cafea. Căutaţi însă să nu faceţi abuz şi dacă doriţi să dormiţi liniştit puneţi un răgaz de cel puţin patru



Sgomotul vieţii moderne provoacă mai mult decât ori-ce nopţi albe...

ore între ceaşca de cafea şi clipa când intraţi sub plapumă.

Ce să mai vorbim de mâncările gre le care strică somnul. O masă de seară copioasă e fatală. Dar a te culca flămând e la fel de fatal. Şi aci trebue păstrată măsura şi trebue să mâncaţi cât trebue. Nimic nu-i însă mai greu în lumea asta decât să faci ceva „cât trebue"!...

Dacă venim acum la cel care suferă de insomnie pentru-că este nervos — un pachet de nervi, se simt mulţi dintre ei — problema este mai grea de rezolvat. Aci cauzele externe au mai puţină înrâurire.

Defectul stă chiar în om.

Frica, grijile şi neliniştea sunt cei mai mari distrugători ai somnului unui om nervos. Ei pot fi totuşi îndepărtaţi dacă cineva îşi impune disciplina de a 'ndepărta gândurile negre din minte; atunci somnul vine îndată. Greutatea este să-ţi impui această disciplină. Pentru a o câştiga treptat, treptat, s'au propus multe artificii şi trucuri de adormit: unele dau rezultate, altele mai rău enervează. Numărarea oilor unei turme imaginare care v'ar trece pe dinaintea ochilor e un truc sigur pentru unii.

Cei care duc o viaţă sedentară şi nu depun o activitate serioasă şi obositoare în timpul zilei, sunt victime sigure ale insomniei. Acestora li se recomandă să-şi caute o treabă de făcut, să umble pe jos seara, înainte de culcare. Insfârşit, există un remediu care aduce somnul în câteva minute: o carte plicticoasă. Se zice că *Indicatorul C. F. R.* şi *Legea accelerării judecăţilor* sunt remedii suverane.

Dr. Frederic Damrau

Distracţii

Batista care nu arde

Muiaţi o batistă în spirt şi daţi-i foc: arde spirtul depe ea, batista rămânând întreagă.

Explicaţie. Vă prezentaţi cu o sticlă de spirt denaturat şi o daţi la control, spre a convinge publicul că nu aveţi alt preparat. Vărsaţi spirtul într'o cutie de tablă care are două compartimente, într'unul fiind pregătit mai dinainte apă.



Muiaţi batista întâi în apă, apoi în spirt.

Pentruca publicul să nu bănuiască această operaţie, după ce o muiaţi în apă o stoarceţi bine, apoi a doua oară o introduceţi în spirt. Această operaţie va lăsa publicul să creadă că batista nu a fost bine îmbibată cu spirt.

O stoarceţi din nou puţin, apoi o





Muiată în spirt, dar îmbibată mai întâi cu apă, o batistă căreia i se dă foc arde frumos rămânând totuşi întreagă

puneţi pe o baghetă sau pe un băţ şi îi daţi foc. Va arde numai spirtul de pe deasupra, batista rămânând întreagă ca mai nainte.

Această experienţă se poate face cu fulare sau diferite obiecte de pânză. Incercaţi singuri pentru ca să vă obişnuiţi cât să muiaţi obiectul în spirt şi probaţi cu o bucată de pânză mai groasă.

Mr. Darly

Dela praştia lui David la mitraliera modernă

David, micul David a ucis pe uriaşul Goliath cu o piatră aruncată dintr'o praştie! O bucată de sfoară sau de curea ţinută cu un capăt în mână şi purtând la celălalt proectilul, — piatră, plumb — e învârtită cu repeziciune deasupra capului. In clipa pe care o socoteşte bună, ochitorul dă drumul pietrei care sboară spre ţintă cu iuţeala unui glonţ.

Ce o face să sboare? Puterea *centrifugă*: în tot timpul învârtirii piatra se învârteşte ca pe un cerc; ar fugi dar nu o lasă praştia; cu cât învârtim mai repede cu atât şi dorul, tendinţa ei de a scăpa din hora ameţitoare de unul singur sporeşte. Şi când e liberată, ţâşneşte nebună în linie dreaptă, în direcţia tangentei la cercul de învârtire.

Greutatea cea mare, dibăcia celui ce se serveşte de praştie e să prindă clipa când să dea drumul pietrei aşa ca tangenta să treacă chiar prin ţintă.

Din Japonia ni se vesteşte o nouă întrebuinţare ucigaşe: o mitralieră care poate asvârli 60.000 de gloanţe pe minut, — adică *o mie pe secundă*: cât ai număra *u-nu*, o mie de gloanţe îi cad inamicului pe cap, — dacă mai are timp să numere!

Cele mai iuţi mitraliere trag azi 25 gloanţe pe secundă. Dela 25 până la 1000 e o diferenţă, — deşi un singur glonţ e deajuns uneori!

Mitraliera japoneză e fără cartuş, fără pulbere, fără fum, fără miros şi fără sgomot. Gloanţele sunt asvârlite prin *puterea centrifugă*.

Un disc de oţel se învârteşte cu o iuţeală nebună. Pe canalurile săpate dela centru spre margine, ca nişte raze, alunecă gloanţele, care fug spre gura canalelor şi ţâşnesc printr'o deschizătură, atunci când ajung în dreptul ei, cu iuţeala ucigătoare ce le-o imprimă învârtirea discului.

Câte nu scornesc oamenii ca să se ucidă unii pe alţii, în loc să scornească ceva care să-i apropie!

NOUTAȚI TEHNICE

CASE de OȚEL

VOR INLOCUI ELE CASELE DE CARAMIDA?

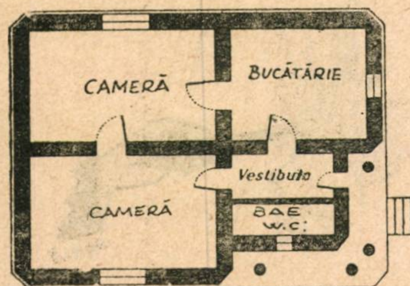
Și de ce nu? Când s'a pomenit pentru prima oară de corăbii de oțel, marinarii au zâmbit. Liberi sunt și constructorii să zâmbească dar în ciuda lor experiența va confirma tot mai mult temeinicia noilor încercări.

De altfel construcțiile s'au și început. La Paris se clădește un spital în întregime din oțel și medicii se arată foarte mulțumiți.

O casă de oțel înseamnă asigurarea unui cămin tot atât de bun — dacă nu chiar mai bun — și mult mai ieftin decât unul de beton sau cărămidă. Casa de oțel e tot atât de frumoasă, de higienică și de solidă ca și cea de azi. Ea prezintă următoarele avantagii:

Rapiditate de execuție: un apartament cu patru camere se poate termina și preda la cheie în două săptămâni dela efectuarea fondațiilor.

Ușurință: elementul cel mai greu ce compune casa nu apasă cu mai mult de 80 de kilograme pe metru pătrat; o



Planul vilei din fotografia din dreapta, jos

casă având o suprafață de 100 de metri pătrați dar numai un singur etaj nu cântărește decât 10 tone.

De aci se înțelege că fondațiile pot fi mai reduse, grație unei repartiții uniforme a maselor și că însăși construcția se poate realiza mult mai repede. De altfel, elementele componente ale unei asemenea case pot încăpea cu ușurință într'un singur vagon de cale ferată.

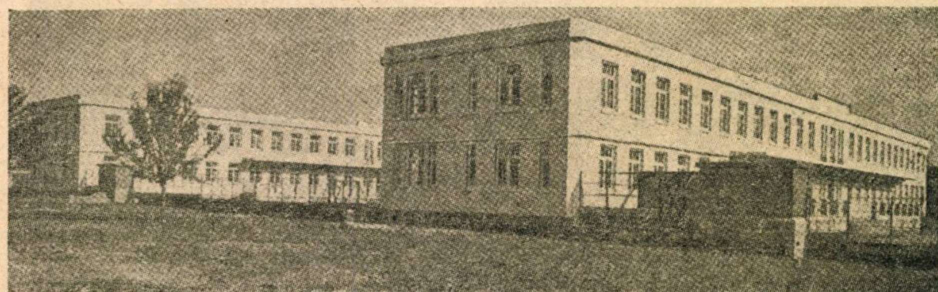
Folosire imediată: Casa de oțel poate fi locuită imediat după terminare. Pereții interiori și exteriori, ca și plafoanele, fiind de metal, nu mai e nevoe să se aștepte ca să se usuce tencuiala. Ceva mai mult, casele de oțel pot fi construite în orice anotimp; nici frigul, nici ploaia nu le cauzează vreun rău.

Intreținere lesnicioasă. Constructorul garantează vopselăria exterioară și intreaga fațadă timp de zece ani. In acest interval nici o degradare nu este probabilă. Reparațiile — dacă se simte nevoia lor — pot fi făcute de oricine cu ajutorul unei pensule și câteva kilograme de vopsea. Refacerea tencuelii va fi o operație despre care nu se va mai vorbi în noul sistem de construcție.

Impermeabilitatea zidurilor. Umezeala sau condensarea sunt pur și simplu desființate. Zidurile de oțel sunt perfect impermeabile. Tapete stricate, tavane pătate sau ziduri mucegăite sunt neplăceri cu care nu ne vom mai intâlni. Incheietura plăcilor de oțel se face atât de sistematic încât nici cea mai mică infiltrație nu este posibilă.

Ceva mai mult. Lista avantagiilor se poate încă mări.

Izolare termică. Pereții sunt constituiți din două rânduri de plăci de oțel, depărtate între ele cu 33 cm. și separate printr'un strat de materie izolantă. Protecția contra variațiilor de temperatură este astfel perfectă. Permeabilitatea la frig sau la căldură este de cinci ori mai mică decât la un perete de zidărie având 40 de cm. grosime. Această izolare considerabilă permite o economie importantă la încălzit și înlătură condensarea interioară a umidității chiar pe un frig simțitor. Pentru casele destinate ținuturilor mai calde, pereții și acoperișurile sunt date cu o vopsea specială care mărește și mai mult eficacitatea ecranului protector.



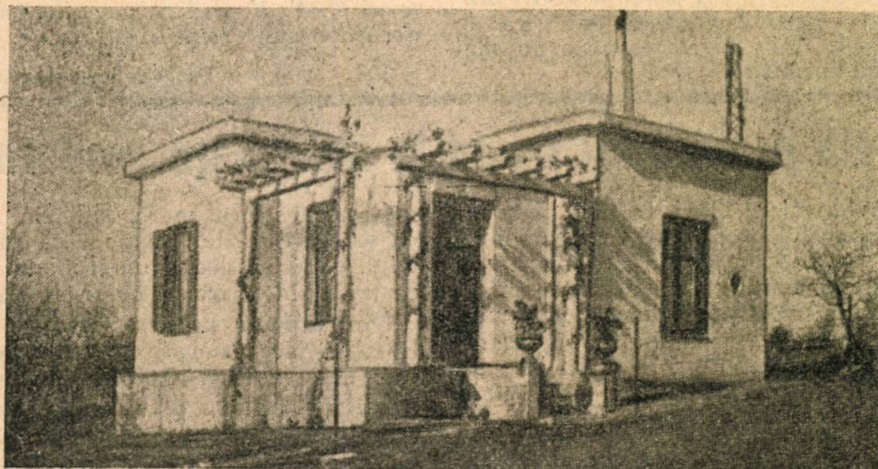
Două pavilioane mari ale spitalului din Villejuif, lângă Paris, construite în intregime din oțel

Rezistența acoperișului. Plăcile ce servesc de invelitoare se prind între ele prin copci speciale iar de ziduri prin buloane, care fac imposibilă orice deteriorarea a acoperișului: atât dilatarea cât și greutatea zăpezii nu produc nici cel mai mic neajuns, în timp ce frigul rămâne cu totul neputincios. De vânt, barem nu mai vorbim. Pe când clădirile cu etaje din zidărie se resimt enorm din cauza vântului, casele de oțel nici nu se sinchisesc de el. Rezistența lor e cu mult mai mare. Cauza acestei rezistențe rezidă în perfecta omogenitate a elementelor constituante: clădirea în întregime poate fi deplasată, dar nici unul din elementele sale nu se va desface din masa principală. Cu zidăria, se înțelege, nu-i acelaș lucru.

La adăpost de multe neplăceri. Dacă, ferească Dumnezeu, s'ar produce vreun cutremur, casa de oțel formând un bloc perfect omogen, s'ar înclina dar în nici un caz nu s'ar prăbuși ca cea de zid. In fața furtunilor ea rezistă tot atât de bine. Fiind în intregime metalică, ea reprezintă o adevărată cușcă a lui Faraday și implicit cel mai perfect paratrăsnet.

De pericolul incendiilor nici nu mai vorbim. El este înlăturat cu desăvârșire. Se poate întâmpla totuși ca în interior să se aprindă mobilierul. S'au făcut chiar experiențe și s'a dat foc timp de trei ore unei grămezi alimentate mereu cu lemne. Ei bine, după răcire, deși pereții se înroșiseră, s'a constatat că nici podeaua și nici exteriorul nu s'a resimțit cu absolut nimic. Se poate pretinde ceva mai mult?

Trebue să mai adăogăm că transmiterea sgomotelor prin perete este complet împiedicată, grație sistemului cu



O simpatică vilă, în intregime construită din oțel

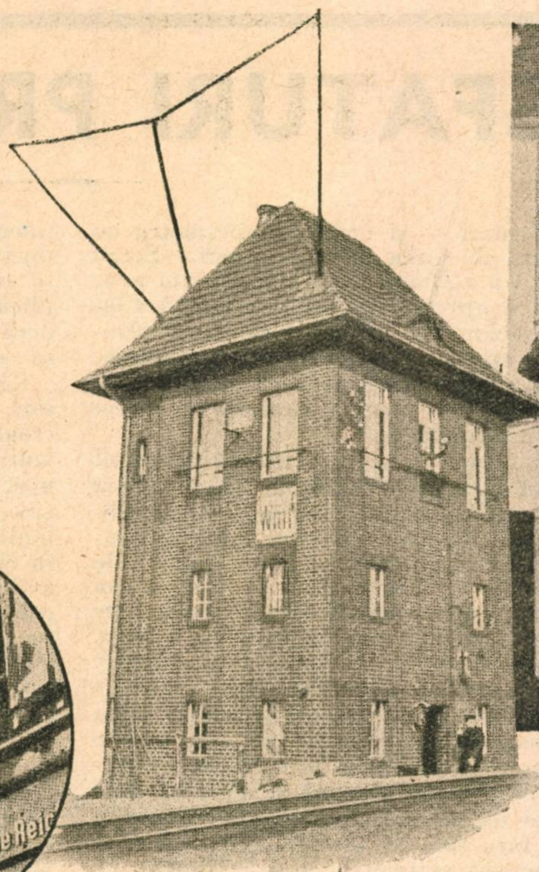
NUMAI AVANTAJE

Până acuma am tot înșirat la avantagii. Ca să nu ne credeți părtinitori ar trebui să spunem și dezavantagiile. Ei bine, nu există nici unul!

TRENURI DIRIJATE PRIN RADIO

Căile ferate germane au început să generalizeze întrebuinţarea comunicaţiei prin radio, pe unde foarte scurte, între cabinele de centralizare şi locomotive. Prin acest procedeu, oricât de mare ar fi întunericul şi ceaţa, mecanicul conduce cu cea mai mare siguranţă locomotiva deoarece primeşte prin radio comunicările pe care ar fi trebuit să i le facă semnalele luminoase obişnuite. Se economiseşte astfel timp şi se apără vieţi preţioase, în afară de faptul că se elimină mecanismul complicat al semnalelor.





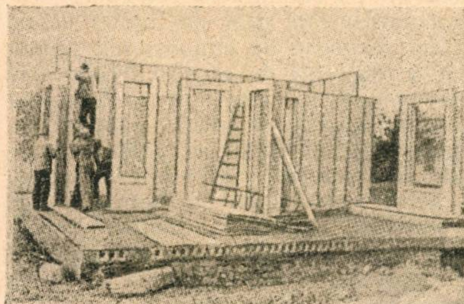


Figurile noastre arată o cabină de centralizare cu acoperişul împodobit cu o antenă de dimensiuni reduse pentru emisiunile radiofonice pe unde foarte scurte. In dreapta se vede postul de emisiune şi de conducere iar în stânga un mecanic de locomotivă recepţionând ordinele transmise. A. B.

---

pereţi dubli. Prin urmare nu numai izolare termică ci şi acustică.

In privinţa amenajării interioare nu trebue să ducem nici o grijă. Şuruburi şi cârlige de oţel special permit să agăţăm tablouri, draperii, etajere sau baldachinuri ori unde vrem.



Montarea unei case de oţel : nimic mai simplu

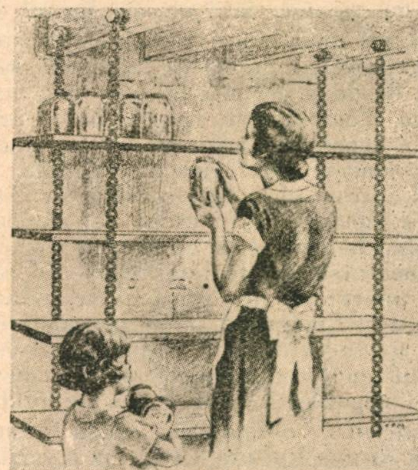
Se poate o casă mai ideală ? Eftină, solidă, uşoară, confortabilă, higienică, sfidând frigul şi infruntând căldura, casa de oţel e casa viitorului şi mai ales a săracului. Casele de oţel ar trebui incetăţenite cât mai curând şi la noi. Nu se găseşte oare nici-un arhitect curagios care să pună la îndemâna acelora care vor să-şi aibă căminul lor posibilitatea de a şi-l construi ieftin din oţel ? Avem incredere. Arhitecţii noştri tineri care au impus atât de repede stilul modern în construcţie nu vor intârzia, credem, să impună şi casele de oţel.

Ing. Radu Dinulescu

CEVA NOU



Cititoarele noastre gospodine să roage pe soţii lor să le instaleze în cămări sau în pivniţe rafturile comode şi sistematice pe care le arată, în două variante, clişeele noastre. Domnii soţi n'au nevoe pentru realizarea lor decât de câteva lanţuri mai grele şi de câteva bucăţi de scândură.



Scândurile pot fi tăiate în formă de talere rotunde, de discuri, aşa cum se vede în stânga, diametrul discurilor fiind hotărât de spaţiul disponibil. In acest caz discurile primesc o margine făcută dintr'o fâşie de carton bătută cu ţinte de jur împrejur; această margine împiedică fructele să cadă de pe rafturi. In afară de faptul că se construesc cum nu se poate mai uşor, aceste rafturi pot fi suspendate oriunde şi îngădue o aerisire perfectă a alimentelor depuse la păstrare pe ele.



SFATURI PRACTICE

Ing. I. C. Florea

Se întâmplă de multe ori ca radiofonistul amator să-şi procure cu îngrijire piesele. Să le îmbine corect, după o schemă nu mai puţin corectă — şi, totuşi, aparatul realizat să se încăpăţâneze într'o muţenie desăvârşită sau, în cazul cel mai bun, să lucreze cu un randament detestabil. In asemenea împrejurări, de multe ori vina o poartă alimentarea greşită a lămpilor.

Printre constructorii amatori a prins rădăcini un obiceiu mizerabil: la desfacerea cutiei unei lămpi, ambalajul este mototolit fără milă şi aruncat la coş. Din păcate, această lipsă de deferenţă pentru conţinutul auxiliar al cutiei se răzbună mai întotdeauna. Cocoloşul de hârtie aruncat la coş cuprinde o piesă importantă — fişa cu datele caracteristice ale lămpii — şi ignorarea acestor date poate avea rezultate dezastruoase.

Tensiunile aplicate lămpilor nu se iau la întâmplare, prescripţiile fabricantului trebue urmate cu sfinţenie — ele sunt rezultate dintr'o serie nesfârşită de încercări efectuate în laboratoare imense ca dimensiuni, utilaj şi posibilităţi de lucru. Nu este de loc indiferent dacă la placa unei lămpi aplicăm o anumită tensiune sau una de două ori mai mare. Tot aşa nu rămâne fără urmări faptul că grătarul unei lămpi primeşte tensiunea corectă, indicată de fabricant, sau una de două ori mai mică — sau mai mare. Toate aceste greşeli, în ce priveşte tensiunile aplicate, se fac imediat simţite celui care le comite, şi încă într'un chip foarte costisitor: bateria anodică — în cazul aparatelor pentru baterii — se epuizează văzând cu ochii, sau viaţa lămpilor — în cazul aparatelor de reţea — se reduce simţitor, mergând până la scoaterea din uz în câteva ore, atunci când curentul anodic este exagerat, din cauza unei negativări insuficiente, de pildă.

Este deci obligatoriu, odată terminată ultima lipitură, să facem o verificare a aparatului, în ceeace priveşte alimentarea. In cazul aparatelor de baterii, operaţia este ceva mai comodă din cauza tensiunilor indicate pe bateria anodică. Verificarea este totuşi foarte utilă şi aci: se poate întâmpla ca dintr'o legătură greşită, tensiunile să fie aplicate greşit, conducând, de exemplu, tensiunile ridicate la bornele filamentelor.

Pentru verificările de care mă ocup avem nevoe de două aparate: un voltmetru cu două scări, — una pentru tensiunile reduse şi alta pentru tensiuni mari — şi un miliampermetru cu scara de circa 30 miliamperi. Scara mică a voltmetrului va fi folosită pentru a aprecia tensiunea aplicată filamentelor, iar cea mare pentru tensiunile anodice. Vom folosi miliampermetrul pentru măsurarea curentului anodic — deci pentru controlul indirect al negativărilor.

Incepem prin a alimenta aparatul fără lămpi — presupun că ne aflăm în cazul aparatelor de baterii. Cu voltmetrul — folosind scara mică — controlăm la fiecare soclu de lampă, la bornele filamentului, dacă avem tensiunea prescrisă de fabricant, care tensiune, în genere, este de 4 volţi. Dacă găsim la o lampă, între bornele filamentului, o tensiune mai mare de cât aceea prescrisă — înseamnă că la construirea aparatului s'a strecurat o eroare şi că, prin urmare, o revizuire se impune. Ştiind de care lampă este legată greşala, înlreptarea răului se face fără greutate. Când la fiecare filament voltmetrul indică 4 volţi, putem merge mai departe cu verificarea.

E momentul să controlăm tensiunile anodice. In acest scop folosim tot voltmetrul — scara mare, însă — pe care îl legăm astfel: borna plus o legăm la placa unei lămpi, iar borna minus o legăm la acea extremitate a filamentului care primeşte legătura cu minus anod, de obiceiu extremitatea — 4. Repetăm această măsurătoare pentru fiecare soclu de lampă şi de fiecare dată trebue să găsim tensiunea prescrisă de fabricant pentru lampa care este chemată să ocupe soclul considerat.

In ce priveşte negativarea, chestiunea este destul de simplă când se foloseşte o baterie specială în acest scop: nu avem decât să luăm din această baterie tensiunea prescrisă de fabricant pentru tensiunea anodică aplicată lămpii. Această tensiune de negativare corectă se citeşte pe fişele puse de fabricant în ambalajul lămpilor. Verificarea tensiunii aplicate grătarului în acest caz se poate face foarte simplu cu ajutorul voltmetrului pe care îl legăm astfel: borna negativă la piciorul *grătar* al lămpii, iar borna pozitivă la extremitatea minus 4 a filamentului.

Se poate întâmpla — caz des în montajele moderne — ca negativarea să nu fie luată dintr'o baterie specială — ceea ce implică procurarea şi utilizarea încă unei surse de curent. S'a adoptat obiceiul în ultimul timp, ca şi în aparatele alimentate din baterie diferenţa de potenţial necesară, între grătar şi filament — la lămpile de joasă frecvenţă — să fie obţinută provocând o cădere de tensiune cu ajutorul rezistenţelor. Procedeul este simplu, comod şi efteneşte întreţinerea aparatului. Controlul direct al unei tensiuni de negativare obţinută în chipul acesta este ceva mai complicat — mai complicat, în orice caz, decât explicaţia faptului în sine, care este următoarea.

Curentul din circuitul de grătar este extrem de mic — de ordinul microamperului. Ţinând seamă că un voltmetru uzual pentru măsurarea unei tensiuni implică un consum de curent — foarte mic, dar în orice caz mult mai mare decât acela disponibil în circuitul de grătar — rezultă că un astfel de aparat nu poate fi folosit la controlul negativărilor de tipul la care am ajuns — obţinute prin căderi ohmice, de tensiune. Este drept că un calcul simplu permite o evaluare aproximativă a tensiunii de negativare. Este tot aşa de just că există voltmetre speciale, volmetre electronice, cu care se poate măsura o diferenţă de potenţial, chiar atunci când este creată de un curent neglijabil. Cum însă calculul este destul de nesigur, iar voltmetrul electronic lipseşte marei majorităţi a constructorilor amatori — trebue improvizat altceva pentru verificarea negativării.

In primul rând o observaţie: negativarea nu interesează ea însăşi — prezintă interes numai ca factor determinant al curentului anodic. Acesta din urmă este elementul care interesează şi trebue reglat la valoarea prescrisă de fabricantul lămpii: un curent mai mare periclitează validitatea lămpii sau îi reduce viaţa iar un curent mai slab face ca lampa să lucreze cu un randament redus. In aceste condiţii este uşor de înţeles că ne putem dispensa de cunoaşterea numerică a tensiunii de negativare — este suficient să ne aranjăm astfel încât curentul anodic să aibă valoarea corectă. Şi acest lucru se poate realiza uşor cu ajutorul miliampermetrului. In acest scop legăm miliampemetrul în circuitul anodic al lămpii căreia voim să-i controlăm negativarea — borna minus a aparatului o legăm la placa lămpii. Apoi, reglăm rezistenţa care produce negativarea până când acul miliampermetrului indică un curent egal cu acela din tabelele fabricantului.

Acest artificiu pentru aprecierea negativării — mai precis, pentru reglarea corectă a curentului anodic — se foloseşte fără abatere în cazul aparatelor alimentate la reţea, direct sau prin mijlocirea reducătorilor filtru. Este foarte comod şi foarte sigur.

Celelalte verificări ale tensiunilor în cazul aparatelor de reţea impun oarecari observaţii speciale. Astfel, în cazul reţelei de curent alternativ, măsura tensiunii aplicate filamentului trebue făcută cu un voltmetru

CONSULTAŢII RADIOFONICE

Aveţi vre-un necaz cu aparatul dv. de radio? — Scrieţi-ne şi veţi primi reţeta gratuit

85) SPATAUL C.-Galaţi, Maramureş 2.

2) Posed o superheterodină realizată în 1929, cu două medii frecvenţe. In ultimul timp a cam pierdut din selectivitate.

Este greşit să spuneţi că a pierdut din selectivitate aparatul — a cărui serie de transformatori de medie frecvenţă, dealtfel, este fabricată de o uzină foarte serioasă. Faptul că despărţiţi mai greu posturile se datoreşte faptului că acestea difuzează putinţe mai mari decât în 1929 — şi, în plus, dv. lucraţi pe antenă.

Nu este nevoe să schimbaţi aparatul. Este suficient să-i adăugaţi un etaj de medie frecvenţă şi să lucraţi pe cadru — cel puţin noaptea.

2) La aparatul meu am folosit o finală triodă. Cum să adaptez o pentodă?

Procuraţi-vă o pentodă cu patru picioare, cu grătarul de protecţie legat la un buton lateral al soclului. Montaţi apoi, pur şi simplu, pentoda în soclul rezervat lămpii finale, având grije să-i legaţi butonul lateral la o bornă convenabilă a redresorului — anume la aceea care dă tensiunea prescrisă de fabricantul pentodei adoptate.

3) Referitor la adaptorul descris în Nr. 19 al ziarului: cum este mai bine să fac prizele: să sudez câte o bucată de sârmă în punctele convenabile, sau să prelungesc o spiră, fără să întrerup sârma, ci răsucind-o numai de câteva ori lângă carcasă?

Adoptaţi ultimul procedeu.

4) Dacă schimb plăcile unui acumulator de 48 amperi-ore cu altele noui, cu ce intensitate trebue să încarc la început acumulatorul: cu cea normală sau una mai mică?

In primul rând, o observaţie: dacă schimbaţi numai plăcile, sau dacă vă procuraţi un acumulator nou — economia realizată în primul caz este derizorie. Ceva mai mult: riscaţi ca acumulatorul pe care îl faceţi singuri să aibă un defect oarecare — de pildă două plăci vecine să fie mai apropiate, facilitând provocarea unui scurtcircuit.

Iată motive serioase, pentru care vă sfătuesc să vă adresaţi unui fabricant de acumulatori din Capitală, cerându-i să vă trimită, ramburs, un acumulator nou. Chiar dacă nu renunţaţi la ideea de a schimba plăcile, procuraţi-le tot din Capitală — şi cereţi furnizorului să vă indice curentul convenabil primei încărcări.

6) Lampa redresoare a încărcătorului meu, pentru acumulator, s'a epuizat probabil după un serviciu de trei ani şi nu mai găsesc alta în comerţ. Aş putea să o înlocuesc cu o celulă de seleniu sau cuproxid?

Rămâne de văzut, deoarece trebue ca celula adoptată să poată lucra cu tensiunile folosite de lampa redresoare. Ar fi mai simplu şi mai sigur să căutaţi o lampă redresoare — dacă nu găsiţi una de acelaş tip cu cea veche, procuraţi-vă una echivalentă, ceeace este imposibil să nu găsiţi.

7) Reducerea intensităţii se face cu ajutorul unei rezistenţe convenabile care, însă, provoacă şi o cădere de tensiune — deci încărcătorul pe care il aveţi nu se mai poate folosi.

---

special, pentru curent alternativ. In cazul reţelelor de curent continuu şi al lămpilor moderne încălzite sub 20 volţi — se foloseşte fireşte, un voltmetru de curent continuu, însă unul cu o scară compatibilă cu această tensiune. Măsura tensiunilor anodice la lămpile de reţea încălzite indirect se face legând voltmetrul între placa unei lămpi şi catodul respectiv — piciorul din mijloc al soclurilor obicinuite. Borna pozitivă a voltmetrului se leagă la placa lămpii iar cea negativă la catodul ei.

In special în cazul aparatelor de reţea, verificarea tensiunilor de alimentare prezintă o importanţă deosebită. Menţionez că, în acest caz, verificarea tensiunilor de încălzire şi anodice se face cu lămpile montate pe socluri. Explicaţia este simplă: în lipsa lămpilor, voltmetrul indică tensiunile de gol, mult mai mari decât atunci când lămpile sunt montate în socluri şi consumă curent — deci citirile ar fi eronate. Este util — pentru a evita o ardere a lămpilor, provocată de o legătură greşită — să verificăm tensiunea aplicată filamentelor la soclurile de lampă înainte de montarea lămpilor. Apoi, după această măsurătoare preliminară, montăm lămpile în socluri şi păşim la facerea verificărilor indicate mai sus.

O ultimă observaţie, referitoare la tensiunea aplicată filamentelor. Există în comerţ mulţi transformatori de reţea incapabili să dea curentul de încălzite promis de fabricant; în acest caz, tensiunea aplicată filamentelor scade la valori nepermise: 2—3,5 volţi, de pildă — fapt care reduce considerabil randamentul aparatului. Se mai poate întâmpla ca un transformator de ocazie, eşit din mâna unui constructor improvizat, să dea o tensiune mai mare decât cea normală, 4,5 volţi, de exemplu — ceeace face ca lămpile să fie supravoltate şi, prin aceasta, să li se reducă simţitor viaţa. Iată o serie de motive care impun un control atent al încălzirii, control făcut cu un aparat de precizie.

Oricât de complicate ar părea verificările recomandate în rândurile precedente, nu e permis să le ocolim — ignorarea şi desconsiderarea lor se pot solda cu compromiterea randamentului aparatului sau, ceeace e şi mai grav, cu distrugerea mai mult sau mai puţin grăbită a materialului radioelectric folosit. Şi ultimul argument, în special, este prea costisitor ca să nu fie şi convingător.



apare sub îngrijirea D-lor:

Comandor A. NEGULESCU

şi

Dr. CONST. A. DISSESCU

CUPRINSUL

N-rului 36 din 5 Septembrie 1933

COSTUL ABONAMENTULUI

Anual	**220 Lei**
Semestrial	**120 „**
Trimestrial	**60 „**
Un număr	**5 „**

REDACŢIA ŞI ADMINISTRAŢIA:

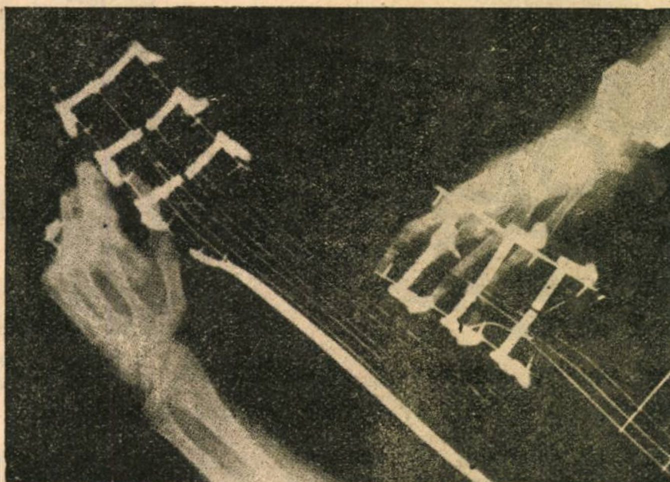
Strada Brezoianu No. 23—25

Bucureşti I

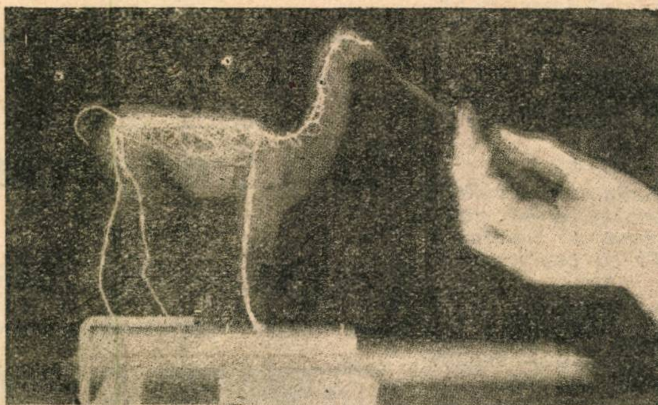
Manuscrisele nepublicate se aruncă la coş

Viaţa de toate zilele la raze X

Intr'un număr din primăvara aceasta am prezintat cititorilor câteva splendide fotografii de plante şi animale cercetate cu raze X. Astăzi oferim câteva scene din viaţa de toate zilele văzute cu ochiul de analiză al razelor Roentgen de un medic german. Mijlocul prin care au fost obţinute e simplu ca oul lui Columb. Medicul s'a transportat prin toată locuinţa sa cu un aparat portativ de produs raze X şi a fotografiat tot ceeace apărea pe ecran analiza fluorescent.

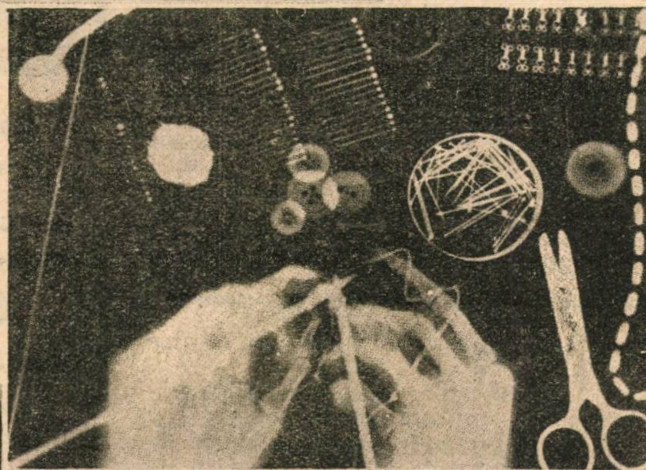


Acest clişeu misterios arată mâinile a doi muzicanţi: cel din stânga îşi acordează chitara, în timp ce acela din dreapta cântă. O scenă normală şi banală, fără nimic fantastic în ea.

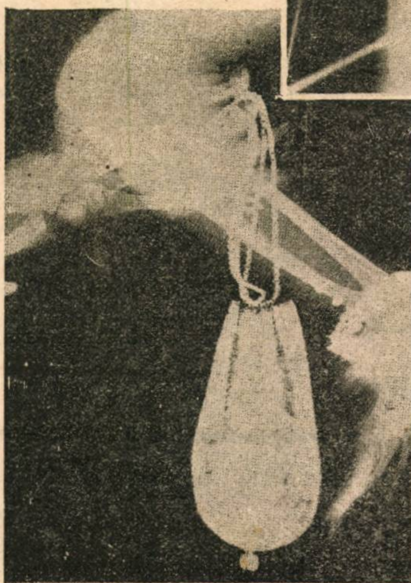


Mâna unei sculptoriţe modelează statueta unei lama. Se observă foarte bine scheletul de sârmă pe care s'a fixat argila căreia s'a dat forma animalului. Razele au fost împiedicate să treacă de sârma metalică, de postament şi de oasele mânei. De aceea ele au ieşit albe în fotografie spre deosebire de rest.

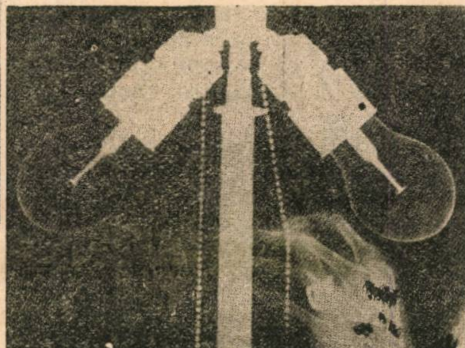
Un prieten voia să bată un cui într'o uşă. Fotograful cu raze X l'a surprins. Observaţi aşezarea oaselor mânei, ciocanul şi broasca uşii



Desigur că aţi descoperit imediat ce reprezintă această scenă de pe masa de lucru a unei gospodine vrednice. Observaţi ce clar se văd undrelele de împletit şi aţa de pe ele, nasturii, acele şi copcile. Toate piesele metalice împiedică razele X să treacă şi de aceea imaginea lor iese albă.



Aşa se înfăţişează, văzută prin razele X, mâna unei doamne elegante, geanta ei de metal, brăţările şi un colţ din braţul cavalerului



Şezând picior peste picior, doamna a cărei radiografie se vede mai sus este servită de stăpâna casei cu o ceaşcă de ceai.

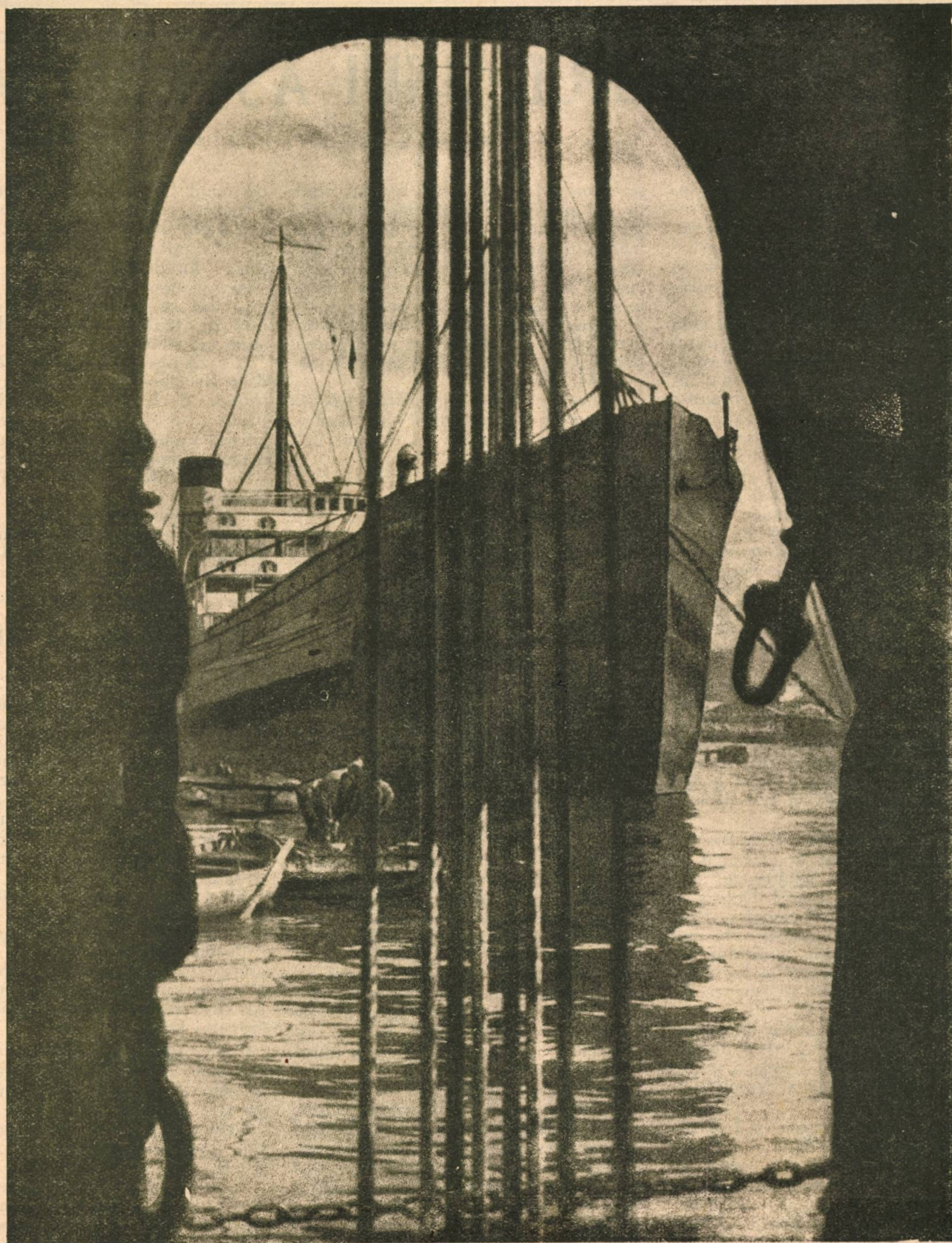
Radiografia lămpii de pe birou este extrem de clară, toate piesele fiind metalice. Globurile de sticlă ale becurilor se observă bine fiind metalizate prin descompunerea filamentelor.

Tipografia ziarului „UNIVERSUL", str. Brezoianu 23—25, Bucureşti I.

ANUL XXXVII. — Nr. 37 5 LEI Marți 12 Septembrie 1933

Taxa poștală plătită în numerar conform aprobării Dir. G-le P. T. T. No. 126228/932

ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR



In rada portului Batum din Marea Neagră



ZIARUL ŞTIINŢELOR şi al CĂLĂTORIILOR

5 LEI • SCRIS PE ÎNŢELESUL TUTUROR • 5 LEI



BICENTENARUL UNUI ASTRONOM

de **G. NICHIFOR**
Profesor Universitar

Cititorii ziarului nostru care se interesează de frumoasa ştiinţă a cerului, îmi cer adesea să cunoască şi povestea vieţii câte unuia din sihaştrii care în taina nopţilor se străduesc să prindă secretul luminiţelor ce strălucesc departe în Univers!

Profit de faptul că s'au împlinit nu de mult două sute de ani de la naşterea unui asmenea cercetător al cerului, francezul Lalande şi-i dau mai jos biografia care socotesc că va interesa pe cititorii noştri. Numle acestui astronom este destul de lung, căci se numea Josef Jerome Le Français de Lalande şi a trăit o frumoasă viaţă de 75 de ani, din 1732 şi până la 1807.

El a fost unicul fiu al unor părinţi care având oare care avere au putut satisface micile curiozităţi manifestate de copil din primii ani ai vieţii sale.

La vârsta de 12 ani, pe când Lalande îşi făcea studiile liceale la Lyon, a apăut pe cer o cometă roşie foarte frumoasă, pe care a admirat-o câteva nopţi şi pe care a găsit-o că este o apariţie extraordinară. De asemenea prezicerea unei eclipse de soare, pe care a admirat-o tot pe când era în liceu, a determinat pe Lalande, care se distinsese până atunci mai mult spre studiile literare, să înceapă a se ocupa serios cu partea ştiinţifică şi în deosebi cu matematicile.

La 18 ani, Lalande obţinuse diploma de avocat, dar a continuat să studieze la „Collège de France" ştiinţa cerului cu profesorul Delisle şi fizica matematică cu Lemonier. Ultimul dintre profesorii citaţi, apreciind calităţile deosebite ale tânărului Lalande, l-a luat sub protecţia lui şi i-a înlesnit să se manifeste în ramura astronomiei.

Astfel, pe acea vreme s'a întreprins o campanie memorabilă într'o problemă foarte importantă, aceia a determinării cât mai exacte a distanţei de la Lună la Pământ.

Pentru această lucrare a fost nevoe să se determine unghiul cel mai favorabil sub care, din 2 locuri de pe pământ cât mai depărtate, se vedea în acelaş timp un element astronomic numit distanţa zenitală a Lunei.

Era nevoe pentru aceasta ca doi observatori să observe Luna, aşezaţi fiind pe cât posibil pe un acelaş meridian, unul însă în emisferul de nord al pământului, iar celălalt în cel de sud. Cu aceste observaţiuni şi cu latitudinile geografice cunoscute ale celor două locuri din care se făcea observaţiunea, se putea calcula unghiul numit paralaxa Lunei şi din aceasta se deducea distanţa la care Luna se găseşte în raport cu Pământul.

Această metodă s'a aplicat pentru prima oară în anul 1752 de astronomul Lacaille în unire cu tânărul Lalande.



Josef Jerome de Lalande

Lacaille s'a dus să facă observaţiile tocmai în Africa de Sud, la Capul Bunei Speranţe, iar Lalande a făcut observaţia de la Berlin, oraş care se află aproape pe acelaş meridian pământesc cu Capul Bunei Speranţe. Baza de observaţiune şi calcul trigonometric dintre localităţile citate, reprezenta coarda unui arc de meridian de 85 de grade, care a fost maximum de bază terestră ce s'a putut realiza până atunci.

Ceeace este frumos în viaţa acestui astronom este faptul că el, pentru a nu nemulţumi nici pe tatăl său, nici pe mama sa, a împlinit voia fiecăruia.

Astfel, fiindcă tatăl său ţinea să-l ştie avocat, Lalande pleda din când în când şi procese.

De asemenea, fiindcă mama lui era o femee foarte cucernică, astronomul Lalande a manifestat şi el o mare credinţă în Dumnezeu şi cum era şi un minunat orator, n'a pregetat să se manifeste şi pe amvonul catedralei din Bourg.

Modul cum Lalande şi-a împlinit misiunea sa de astronom i-a deschis încă de tânăr porţile Academiei de ştiinţe din Paris.

A avut însă şi Lalande amărăciunea de a fi combătut mai târziu, chiar de profesorul Lemonier care îi fusese protectorul său cel mai bun. Se mai citează numele lui Lalande în alcătuirea unui bun catalog de stele, precum şi în alte diferite chestiuni din ştiinţa Cerului.

Iată o biografie curioasă prin ansamblul de preocupări ale unui om in direcţiuni care nu numai că nu converg, dar par diametral opuse!

3 MILIOANE DE VOLŢI

Laboratorul Ampère al Companiei generale de electromecanică înspăimântate de efectele trăsnetelor asupra reţelelor sole pe care circulă curenţi până la 220.000 volţi, a pornit la măsurarea voltajului trăsnetelor mai întâi. Constatând că acesta depăşeşte uneori 2.000.000 volţi, pentru a putea încerca în linişte calitatea izolatorilor, a reuşit să facă „maşini" care să întreacă chiar trăsnetele.

In 1923 ajunsese la 1.000.000 de volţi, — acum ne vine ştirea că s'a atins 3.000.000, — trei milioane!

Partea interesantă este că se poate „juca" cu voltajul dela zero la trei milioane, putând in acelaş timp să înregistreze efectele, mulţumită oscilografului Dufour.

Condensatorii joacă rolul de nori, iar victimele au fost, la inaugurare: un trunchi de arbore, un bazin cu apă, un lanţ de izolatori.

Partea interesantă că asemenea noutăţi, sunt vechi de aproape de două secole.

In 1753 Jacques de Romas a provocat trăsnete... naturale de 6 m. lungime trăsnind case, vite, dar... ocolind porumbei închişi în colivii metalice.